

I
GB
F
D
E



AS Rotary

MANUALE USO E MANUTENZIONE

USE AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

NOTICE DE MODE D/EMPLOI ET D/ENTRETIEN

GEBRAUCHS- UND WARTUNGSHANDBUCH

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

INDICE ARGOMENTI

La ringraziamo per la fiducia che ha voluto concederci scegliendo un prodotto Uniblock.
La preghiamo di leggere attentamente questo libretto, preparato appositamente, con consigli ed avvertenze sul corretto modo di installazione, uso e manutenzione del prodotto, al fine di utilizzarne al meglio tutte le caratteristiche.

1 AVVERTENZE IMPORTANTI E DI SICUREZZA

Vengono, di seguito, elencate alcune raccomandazioni relative alla sicurezza, da seguire nell'installazione e nell'uso della macchina.

- L'installazione della macchina deve essere completata conformemente agli schemi ed alle raccomandazioni fornite dal costruttore.
- I danni dovuti a collegamenti impropri sono esclusi.
- Il conduttore neutro, anche se a terra, non ê ammesso come conduttore di protezione
- L'impianto elettrico dell'ambiente in cui viene eseguita l'installazione deve essere conforme alle norme vigenti per gli impianti elettrici.
- La manutenzione della macchina deve essere effettuata da personale istruito o dal costruttore, seguendo tutte
- le disposizioni dettate dalla normativa EN378.



AVVERTENZA

Per evitare tagli alle mani , usare guanti di protezione

Per qualsiasi utilizzo non previsto della macchina, in particolar modo campo di impiego o comunque per qualsiasi intervento che si voglia effettuare sulla macchina, si fa obbligo all'Utilizzatore di informarsi presso il costruttore circa le eventuali controindicazioni o pericoli derivanti da uso improprio della macchina.

- La macchina deve essere impiegata in conformità alle istruzioni di impiego e per l'uso previsto dal costruttore. Qualsiasi impiego scorretto della macchina rappresenta una condizione anomala e puó arrecare danno al mezzo e costituire un serio pericolo per la salute delle persone.



ATTENZIONE
La macchina non è stata costruita per lavorare in ambiente esplosivo. E' quindi assolutamente vietato l'utilizzo della macchina in atmosfera con pericolo di esplosione.



ATTENZIONE
La macchina non è stata costruita per lavorare in ambiente salino. In tal caso è necessario proteggere il condensatore o l'evaporatore con i sistemi più idonei.

In caso di manutenzione con necessità di intervento sul circuito frigorifero, ê necessario svuotare l/impianto e portarlo alla pressione atmosferica.



AVVERTENZA
Il fluido frigorigeno non deve essere scaricato in atmosfera, deve essere recuperato con l'apposita attrezzatura a cura di tecnici specializzati

- La ricarica del refrigerante deve avvenire seguendo le indicazioni riportate sulla targhetta tecnica per quanto riguarda tipo e quantità.
- Non ê ammesso l/uso di alcun tipo diverso di refrigerante, tanto meno refrigeranti di tipo infiammabile (idrocarburi) o di aria.
- Non sono ammesse modifiche o alterazioni del circuito frigorifero o dei componenti, come saldature sul corpo compressore.
- L/utente finale deve proteggere l/impianto da pericoli di incendio provenienti dall/esterno

2 Tabella riassuntiva delle targhette

ZANOTTI S.p.A.
Via Martin L. King nr.30
46020 PEGOGNAGA
(Mantova) - Italy

CE 0496

2005

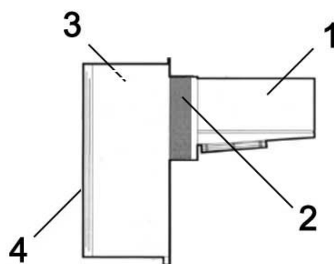
Modello / Model			
Matricola / Serial number			
Tensione / Voltage			
Assorb. Marcia / Run Absorption	A		Kw
Assorb. Max / Max Absorption	A	Ass. Pspunto / Start Abs.	A
Potenza Compress. / Compressor Power	Kw		
Refrigerante / Refrigerant			Kg
Massa C / Mass C	Kg	Massa E / Mass E	Kg
Schemi / Diag.			
PSHP	30 bar	PSLP	20 bar
TSHP	100 ûC	TSLP	-35 ûC
PSV	30 bar		

1) Anno di costruzione
2) Codice unità Zanotti
3) Numero matricola
4) Tensione
5) Assorbimento marcia
6) Assorbimento massimo
7) Assorbimento di spunto
8) Potenza nominale compressore
9) Refrigerante: Tipo: Quantità
10) Massa della macchina
11) Numero schema elettrico

R 404 A	***Fluido frigorigeno***
R407C	***Fluido frigorigeno***
SCARICO CONDENSA CONDENSATE DRAIN LINE ÉCOULEMENT DE CONDENSATION KONDENSATABLABROHR DESAGÜE CONDENSACION	***Scarico condensa***
	Attenzione : parti calde o fredde
	Attenzione : prima di operare sulla macchina togliere la corrente
VORSICHT! SPANNUNG ATTENTION! DANGER ATTENZIONE! PERICOLO	***Attenzione : pericolo di folgorazione***
	Collegare questo cavo a un interruttore magnetotermico. Mai direttamente alla linea principale
Senso di rotazione elettroventilatori	***Senso di rotazione***
	Colorazione fili cavo alimentazione
	Attenzione – importante : pulire periodicamente il condensatore con getto d'aria dall'interno verso l'esterno. Eseguire con macchina ferma

3 Descrizione della macchina

Le unità della serie AS sono gruppi frigoriferi condensati ad aria o ad acqua (optional) costruiti seguendo il concetto di unità monoblocco, sono composti da:



1. una parte evaporante installata all' interno della cella.
2. un tampone isolante
3. una unità condensante installata esternamente alla cella
4. un quadro elettrico di controllo e comando, posto sulla unità condensante.

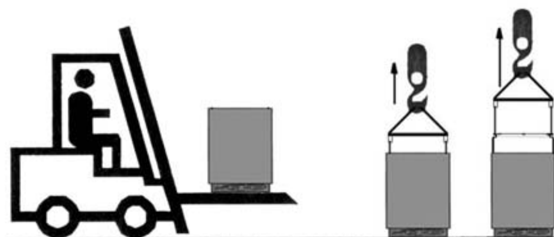
4 Funzionamento della macchina

Gli uniblock AS, sono gruppi frigoriferi a compressione nei quali la produzione del freddo avviene per vaporizzazione a bassa pressione in uno scambiatore termico (evaporatore) di un fluido frigorigeno liquido, tipo HFC; il vapore cosî ottenuto viene ricondotto allo stato liquido mediante compressione meccanica ad una pressione pi□ elevata, seguita da un raffreddamento in un altro scambiatore termico (condensatore).

Il compressore frigorifero ê di tipo ermetico, a moto alternativo, alimentato dalla rete elettrica monofase o trifase. Lo sbrinamento, per iniezione di gas caldo (standard) avviene in modo automatico preprogrammato, con frequenza ciclica, con possibilità di intervento anche manuale.

5 Movimentazione della macchina

La movimentazione della macchina puó essere effettuata con mezzi di sollevamento e trasporto.





AVVERTENZE

Porre la massima attenzione affinché nessuno transiti nell'area di manovra del mezzo di sollevamento e trasporto, in modo tale da evitare qualsiasi possibilità di infortunio al personale durante la movimentazione del carico sospeso.



Qualora la macchina venga spedita imballata in una cassa o gabbia di legno, la movimentazione dovrà essere effettuata imbragando l'imballo in modo adeguato.



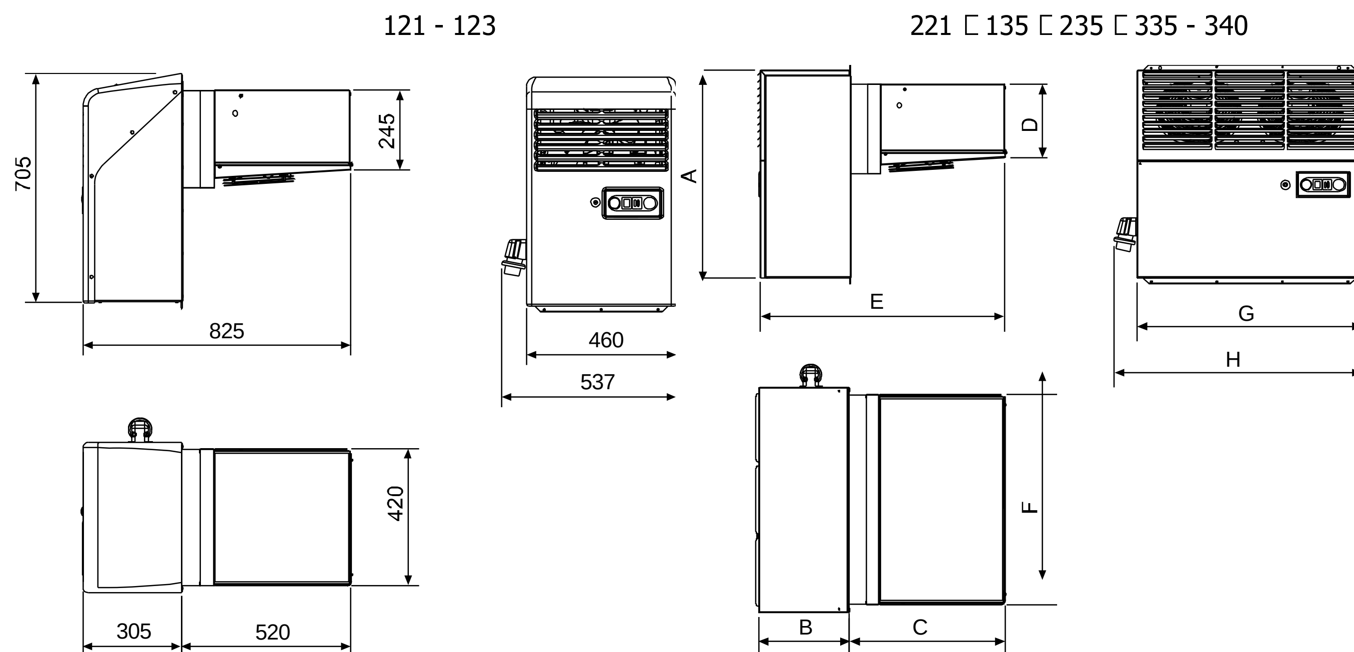
Prestare particolare attenzione affinché la velocità di sollevamento della macchina imballata sia tale da evitare oscillazioni con pericolo di caduta dell'unità.

6 Installazione della macchina

6.1 Segnalazioni

Il costruttore ha previsto l'apposizione di cartelli di avvertenza e di attenzione con le segnalazioni riportate nella tabella riassuntiva

6.2 Ingombri della macchina



	A	B	C	D	E	F	G	H
AS221	695	305	490	245	825	720	754	832
AS135	800	400	700	385	1100	720	754	832
AS235	857	440	700	385	1100	1120	1128	1210
AS335	857	440	970	380	1410	1560	1598	1698
AS340	857	490	1090	460	1580	1600	1638	1738

6.3 Posa in opera della macchina

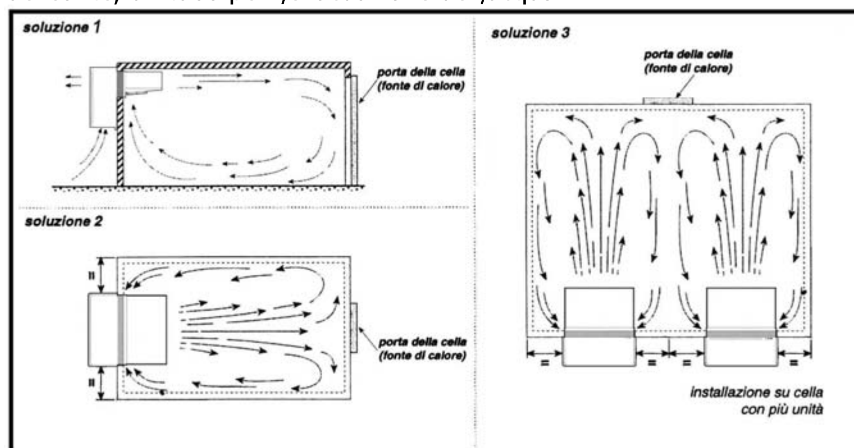
Per ottenere un funzionamento ottimale dell'unità si consiglia di:

A) Posizionare la macchina in ambiente con un buon ricambio d'aria e lontana da elevate fonti di calore.

B) Aprire la cella il minimo indispensabile

C) Assicurarsi che l'unità abbia la possibilità di una buona aspirazione , e di un'altrettanto buona espulsione dell'aria movimentata.

D) Collegare allo scarico dell'acqua di condensa, posto nella parte inferiore dell'unità condensante, un tubo per l'evacuazione dell'acqua.

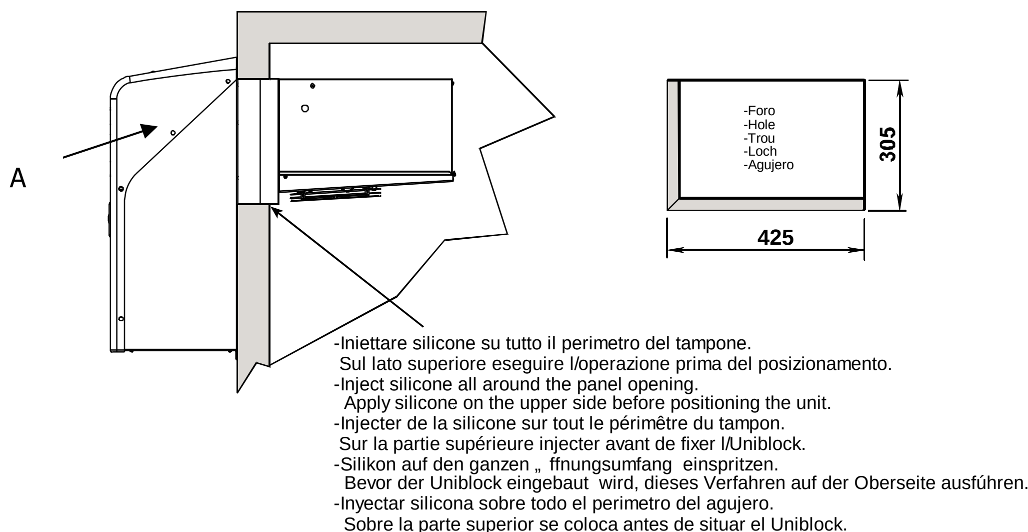


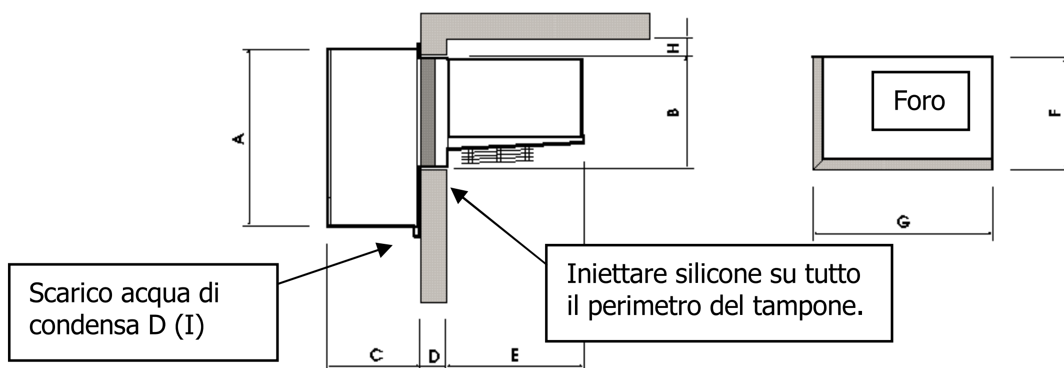
6.4 Spazi liberi di rispetto

Al fine di consentire un uso corretto della macchina e permettere un'agevole manutenzione della stessa, in condizioni di sicurezza, si prevede che l'installazione avvenga in una posizione che rispetti gli spazi liberi minimi per l'apertura della macchina

6.5 Montaggio

Praticare un foro, sulla parete della cella, di dimensioni idonee, vedi figura.

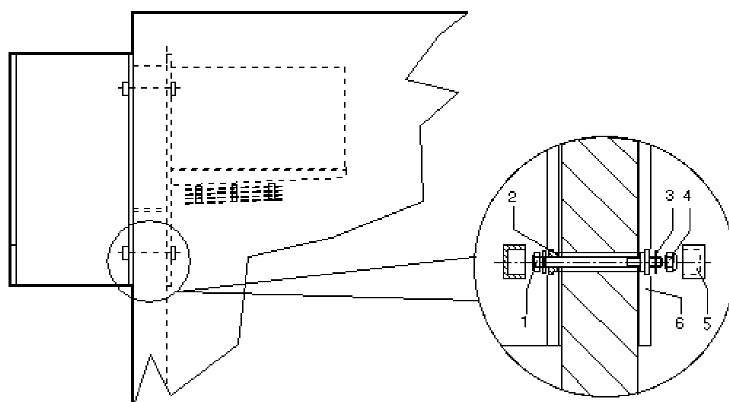




	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AS121	705	300	305	100	420	305	425	100	10
AS221	695	300	305	100	420	305	725	100	10
AS135	800	470	400	120	580	475	725	100	10
AS235	857	470	440	120	580	480	1130	100	18
AS335	857	500	440	120	850	510	1600	100	22
AS340	857	570	490	120	970	580	1640	100	22

A) Posizionare l/unità sulla cella infilando dall/esterno la parte evaporante nel foro cella preventivamente predisposto.
B) Fissare l/unità con le apposite viti
C) Collegare allo scarico dell/acqua di condensa, posto nella parte inferiore dell/unità condensante, un tubo per l/evacuazione dell/acqua.

N.B.: Per il montaggio dell/unità (solo per i modelli AS121 e AS123) é necessario smontare il frontale A.



(AS 235-335-340)

6.6 Protezioni ed accorgimenti adottati ai fini della sicurezza

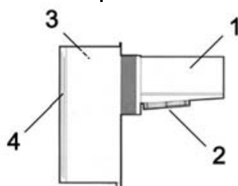
Il costruttore ha predisposto le seguenti *protezioni meccaniche*

1. Protezioni fisse laterali e superiori dell'unità evaporatore e dell'unità condensante: sono fissate alla carpenteria mediante viti di bloccaggio.
2. Protezioni fisse esterne elettroventilatori sull'unità condensante ed evaporante: sono fissate con viti.

Il costruttore ha predisposto le seguenti *protezioni elettriche:*

a. Protezione termica ventilatori (incorporati nei motori) a reinserzione automatica : protezione degli elettroventilatori da assorbimenti elevati di corrente.

b. Pressostato di alta pressione a reinserzione automatica (solo per gruppi ove previsto): protezione contro pressioni troppo elevate.





AVVERTENZE
Le protezioni sono state predisposte dal costruttore al fine di salvaguardare l'incolumità dell'operatore durante lo svolgimento delle sue mansioni

6.7 Pulizia della macchina

Pulire con cura la macchina, asportando la polvere e le sostanze estranee ed imbrattature che si fossero eventualmente depositate durante la movimentazione,utilizzando detergenti o sgrassanti.



ATTENZIONE

Non impiegare solventi

7 Allacciamento della macchina alle fonti esterne di energia



ATTENZIONE

Prima di effettuare il collegamento elettrico, accertarsi che il voltaggio e la frequenza della rete di alimentazione corrispondano a quanto riportato sulla targhetta dell'unità e che la tensione sia entro la tolleranza del +/- 10% rispetto al valore nominale.

7.1 Allacciamento energia elettrica

Dopo l'ispezione preventiva fatta sui componenti del quadro si procede al collegamento elettrico.
Nella scelta del dispositivo di protezione ê importante considerare anche il fatto che se la *corrente di cortocircuito presunta* nel punto di installazione ê superiore a 10 KA ê necessario installare un dispositivo limitatore che ne riduca il *valore di picco* a 17 KA.
Corrente di corto circuito presunta (Ik) : La corrente di cortocircuito presunta, come ê noto, rappresenta il valore di corrente che fluirebbe in un circuito in caso di guasto di impedenza nulla, nell'ipotesi che nel circuito non fosse presente alcun dispositivo di protezione contro le sovracorrenti.
Valore di picco: Il valore di picco ê il valore massimo della corrente di cortocircuito presunta.



ATTENZIONE
Il collegamento alla linea deve essere fatto tramite un opportuno dispositivo di protezione (magnetotermico o magnetotermico differenziale) scelto dall'installatore in base al tipo di linea e all'assorbimento indicato sulla targhetta della macchina.

Quando in una cella ci sono pi□unità ê opportuno che ogni macchina abbia un proprio dispositivo di protezione.
Si procede quindi all'allacciamento dell'unità tenendo presente la colorazione dei fili che escono dal cavo di alimentazione:

a) 230V/1/50-60Hz	3fili	Blu=Neutro Giallo/verde=terra Marrone=fase
b) 230V/3/50-60Hz	4fili	Grigio=fase Giallo/verde=terra Marrone=fase Nero=fase
c) 400/3/50 Hz	5filI	Blu=neutro Giallo/verde=terra Marrone=fase Grigio=fase Nero=fase

Si consiglia l/applicazione di un microinterruttore sulla porta della cella il quale provoca automaticamente ad ogni apertura:
- accensione luce cella, arresto della macchina.
- esclusione allarme temperatura (per circa un/ora dopo la chiusura della porta).
L/ unità ê dotata del cavo necessario a tale collegamento, e segue questa logica :
-contatto microinterruttore chiuso = Porta chiusa.



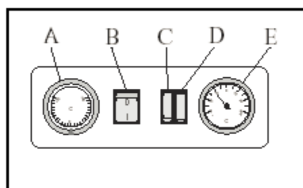
ATTENZIONE
Il sopraccitato microinterruttore non è in dotazione con l'unità, qualora il cavo microporta venga interrotto o danneggiato, si verificheranno le stesse condizioni che si rivelano a porta aperta con microporta collegato.



AVVERTENZA
L'eventuale sostituzione di parti elettriche difettose dovrà essere effettuata solo ed esclusivamente da personale istruito.
L'allacciamento elettrico deve essere eseguito da persona competente.

8 Comandi elettrici

8.1 Pannello di comando e controllo (versione elettromeccanica)



A) Termostato
B) Interruttore generale (con lampada)
C) Pulsante sbrinamento manuale
D) Lampada di sbrinamento
E) Indicatore di temperatura

Nelle condizioni attuali, con i collegamenti eseguiti, per ottenere la temperatura desiderata in cella, agire sul termostato (A).

8.1 Pannello di comando e controllo



Centralina elettronica: consente di regolare la temperatura in cella e sovrintende a tutte le funzioni dell/impianto frigorifero.

8.2 Pulsanti e segnalazioni sulla centralina

SET (ENTER)	set	Premere e rilasciare Visualizza eventuali allarmi (se presenti) Menu
UP		Premere e rilasciare Scorre le voci del menu Incrementa i valori
Down		Premere e rilasciare Scorre le voci del menu Decrementa i valori
ON/ OFF		Premere per almeno 5 sec Attiva la funzione ON/OFF

Significato dei led

Sul display esiste una serie di punti il cui significato ê descritto dalla tabella sottostante

	Led Compressore Acceso fisso: compressore attivo Lampeggiante: ritardo, protezione o attivazione bloccata
	Led Defrost (Sbrinamento) Acceso fisso: sbrinamento attivo Lampeggiante: attivazione manuale o da D.I.
	Led Fan Acceso fisso: ventole attive
	Led Alarm Acceso fisso: presenza di un allarme Lampeggiante: allarme tacitato
aux	Led AUX Acceso fisso: luce cella accesa

8.3 Istruzioni per la visualizzazione dei parametri

Premendo e rilasciando il tasto set ê possibile accedere al menu. Se non vi sono allarmi in corso verrà visualizzata la label ,SEt-. Agendo sui tasti e si possono scorrere le cartelle del menu:

- SEt: cartella impostazione
- Pb1: cartella valore sonda ambiente;
- Pb2: cartella valore sonda fine sbrinamento

Impostare il Setpoint:

Per visualizzare il valore del Setpoint premere il tasto set quando ê visualizzata la label ,SEt- quindi premere ,SEt- di nuovo. Il valore del Setpoint appare sul display.

Per variare il valore del Setpoint agire, entro 15 sec, sui tasti e . Per confermare la modifica premere set quindi attendere 15 sec per uscire.

Visualizzare le sonde:

Alla presenza delle label Pb1 o Pb2, premendo il tasto set appare il valore misurato dalla sonda associata .

Pb1 visualizza la temperatura cella.

Pb2 visualizza la temperatura del fine sbrinamento.

Per avviare il ciclo di sbinamento manuale:

Per avviare un ciclo di sbrinamento, premere il pulsante per almeno cinque secondi.

Attivazione luce cella:

L/accensione della luce cella avviene premendo sul tasto .

La funzione ON/ OFF:

Premendo il tasto ON/OFF per almeno 5 sec. lo strumento viene messo in stand-by e visualizza OFF. In questa configurazione l/unità non ê attiva. Per riportare lo strumento in ON premere nuovamente il tasto.



ATTENZIONE

L'unità rimane sotto tensione anche quando sul display della centralina di controllo permane la sritta OFF.

9 Controlli, regolazioni e registrazioni da effettuare

Prima di accendere la macchina, verificare:

-che le viti di bloccaggio siano serrate

-che i collegamenti elettrici siano stati eseguiti correttamente

Nel caso di apertura dell'unità, verificare:

-che nessun attrezzo sia stato dimenticato all'interno della macchina

-che il montaggio sia stato effettuato correttamente

-che non vi siano fuoriuscite di gas

-che il frontale sia stato fissato correttamente

9.1 Messa in servizio della macchina

1) Collegare il cavo di alimentazione alla spina sulla macchina: sul frontale si accenderà la lampada interna all/ interruttore ,B- (2), indicante la presenza tensione.

2) In questo modo la macchina é in preriscaldo. Si consiglia di mantenere l/ unità in questa fase per almeno 2 ore.

3) Eseguita la fase di preriscaldo portare l/ interruttore ,B- in posizione 1; l/ unità é ora in funzione.

N.B.: Ogni qualvolta viene tolta tensione alla macchina e l/ arresto superi le 24 ore, é necessario, per la messa in funzione, ripetere la fase di preriscaldo.



ATTENZIONE
Dopo 24 ore dalla messa in funzione , controllare le condizioni dell'evaporatore. Se presenta formazioni di ghiaccio, deve essere diminuito l'intervallo tra gli sbrinamenti. Per le unità bassa temperatura ripetere questo controllo settimanalmente per il primo mese di esercizio.

10. Schema impianto elettrico della macchina

Le macchine della serie AS sono caratterizzate da specifico impianto elettrico, il cui schema viene allegato al presente manuale d'uso e manutenzione.

11. Manutenzione e riparazione

Un'adeguata manutenzione costituisce fattore determinante per una maggiore durata della macchina in condizioni di funzionamento e di rendimento ottimali e per garantire le condizioni di sicurezza predisposte dal Costruttore.

12. Manutenzione ordinaria

Per poter contare sempre sul buon funzionamento dell/unità ê necessario eseguire periodicamente la pulizia del condensatore (la periodicità di questa pulizia dipende principalmente dall/ambiente in cui ê installata l/unità). Questa operazione ê da eseguirsi con l/unità ferma: si consiglia di utilizzare getto d/aria soffiando dall/interno verso l/esterno. Qualora non fosse possibile utilizzare un getto d/aria, eseguire con un pennello a setola lunga sull/esterno del condensatore. Nel caso di condensazione ad acqua ê consigliabile far eseguire l/operazione di pulizia da un idraulico, utilizzando appositi additivi disincrostanti che si trovano in commercio.



AVVERTENZA
Per evitare tagli alle mani , usare guanti di protezione



AVVERTENZA
Prima di operare sulla macchina, togliere la corrente

12.1 Manutenzione straordinaria

Controllare periodicamente lo stato di usura dei contatti elettrici e dei teleruttori, ed eventualmente sostituirli.

12.2 Interventi che devono essere effettuati da personale qualificato o dal costruttore

Si elencano qui di seguito gli interventi manutentivi che richiedono una precisa competenza tecnica e che quindi devono essere eseguiti da personale qualificato o dal Costruttore.

L'Utente non dovrà per nessun motivo effettuare:

- sostituzione di componenti elettrici
- interventi sull'impianto elettrico
- riparazioni di parti meccaniche
- interventi sull'impianto frigorifero
- interventi sul pannello di comando , sugli interruttori di marcia, arresto e arresto di emergenza
- interventi sui dispositivi di protezione e di sicurezza.

12.3 Inconvenienti tecnici

Gli inconvenienti che si possono verificare durante il funzionamento della macchina possono essere:

1. Blocco compressore. Esiste un dispositivo di protezione che interviene ogni qualvolta venga superata la temperatura massima ammissibile per gli avvolgimenti del motore elettrico del compressore. Ció puó accadere se:

Il locale che ospita l/unità non ê sufficientemente ventilato.
Vi sono anomalie nella rete elettrica di alimentazione.
Il funzionamento del ventilatore del condensatore ê anomalo.
Il ripristino del dispositivo di protezione ê automatico.

2. Formazione di ghiaccio sull/evaporatore (ció impedisce il regolare flusso dell/aria). Puó essere causato da:

Eccessive aperture della porta.
Funzionamento anomalo del ventilatore dell/evaporatore.
Avaria della valvola solenoide (modelli con sbrinamento gas caldo).
Avaria della resistenza di sbrinamento (per modelli con sbrinamento elettrico).
Imperfetto funzionamento dello sbrinamento.
In questo caso ê possibile usare alcuni accorgimenti: aumentare di qualche grado la temperatura del termostato di fine sbrinamento, aumentare il numero degli sbrinamenti.



ATTENZIONE

Per le operazioni di scongelamento di eventuali blocchi di ghiaccio nell'evaporatore, ê assolutamente sconsigliabile l'uso di strumenti metallici, taglienti, appuntiti o l'utilizzo di acqua calda

3. In caso di mancata accensione del display della centralina verificare: la presenza di tensione, il corretto collegamento del cavo di alimentazione, i fusibili all/interno del quadro elettrico.

4. Se il display si accende e premendo il tasto ON/OFF la macchina non parte, verificare il corretto collegamento del microporta ricordando che a contatto chiuso deve corrispondere la porta chiusa.

Resa insufficiente della macchina:
In caso di resa insufficiente, dopo aver ricercato le cause tecniche e non riscontrando anomalie nell'impianto, ê necessario controllare che le porte della cella siano a perfetta tenuta; che la cella non abbia dispersioni di freddo; che il personale usi la cella con accortezza e che nella cella impiegata a bassa temperatura non siano immesse derrate, liquidi non congelati, o che non vi sia la presenza di ghiaccio nell'evaporatore.
E' consigliabile inoltre montare le macchine lontano dalle porte, in special modo nei casi in cui si prevedano molte aperture giornaliere.



AVVERTENZA:
E' assolutamente vietato, durante il funzionamento della macchina, togliere le protezioni predisposte dal costruttore allo scopo di salvaguardare l'incolumità dell'utilizzatore.

12.4 Allarmi segnalati dal controllore

Label	Guasto	Causa	Risoluzione Problema
E1	Sonda ambiente (Pb1)	☐lettura di valori al di fuori del range di funzionamento ☐sonda guasta / in corto / aperta	☐controllare il tipo di sonda (NTC) ☐controllare il cablaggio delle sonde ☐sostituire la sonda
E2	Sonda fine sbrinamento (Pb2)	☐lettura di valori al di fuori del range di funzionamento ☐sonda guasta / in corto / aperta	☐controllare il tipo di sonda (NTC) ☐controllare il cablaggio delle sonde ☐sostituire la sonda
AH1	Allarme di ALTA Temperatura ambiente	☐superamento della temperatura impostata (oltre il differenziale massimo stabilito).	☐verificare funzionalità compressore. • controllo della cella (porte aperte), tenuta della stessa, immissione prodotto caldo ecc..
AL1	Allarme di BASSA Temperatura ambiente	☐superamento della temperatura impostata(oltre il differenziale minimo stabilito).	☐verificare funzionalità della centralina di controllo.
OPd	Allarme porta aperta	☐Porta aperta	

Gli allarmi sonda E1 e E2 scattano alcuni secondi dopo il guasto della sonda; rientrano automaticamente alcuni secondi dopo che la sonda riprende a funzionare regolarmente. Prima di sostituire la sonda si consiglia di verificarne le connessioni, Gli allarmi di temperatura AH1 e AL1 rientrano automaticamente non appena la temperatura del termostato rientra nella normalità e alla partenza di uno sbrinamento.

13 Come Ordinare I Ricambi

Dovendo ordinare delle parti di ricambio, fare riferimento al nü della matricola, riportato sulla targa della macchina.



AVVERTENZA
La sostituzione di parti usurate è consentita solo da personale istruito o dal costruttore.

14 Smaltimento Dell'imballo

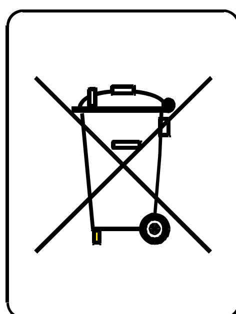
Gli imballi di legno, plastica, polistirolo devono essere smaltiti in conformità alle leggi vigenti nel Paese in cui viene utilizzato l'apparecchio

15 Smaltimento Della Macchina

In caso di rottamazione, i componenti della macchina non devo essere dispersi nell'ambiente ma devono essere smaltiti attraverso società autorizzate alla raccolta e al recupero di rifiuti speciali, in conformità alle leggi vigenti nella Nazione in cui viene utilizzata la macchina.



AVVERTENZA
Il fluido frigorigeno non deve essere scaricato in atmosfera, deve essere recuperato e smaltito da Società autorizzate alla raccolta di rifiuti speciali



CONTENTS

Thank you for choosing Uniblock.
Please read these instructions carefully. They provide details and advice on the correct method of installing, using and maintaining this unit, in order to obtain maximum reliability, efficiency and long life.

1 SAFETY RECOMMENDATIONS

When installing and using the unit please follow the recommendations listed here below.

- Installation shall be carried out in strict compliance with the diagrams and instructions supplied by the manufacturer.
- Damages due to improper connections are excluded.
- The electric system available where the unit is installed shall meet the relevant standards in force.
- Maintenance shall be effected by trained personnel or by the manufacturer according to the provisions supplied by EN378.



WARNING

Use safety gloves to protect your hands from possible cuts.

The user is strongly recommended to contact the manufacturer before attempting any intervention on the unit and any use not corresponding to the manufacturer's indications (in particular as for the field of application) and to enquire about the possible dangers and contra-indications connected with an improper use of the machine.

- The unit shall be used following these instructions and sticking to the destination of use indicated by the supplier. Any incorrect use can result in damages to the unit and represents a serious danger for people's health.



ATTENTION
The unit is not suitable for working in explosive environments.
Therefore the use of the unit in an explosion-dangerous atmosphere is absolutely forbidden.



ATTENTION
The unit is not suitable for working in salty environments. In such a case protect condenser and evaporator with appropriate means.

When maintenance involves operations on the refrigerating circuit, empty the system and let it reach the atmospheric pressure.



WARNING
Do not discharge the refrigerant in the atmosphere. It must be recovered by specialized technicians using suitable equipment.

- Quantity and quality of the refrigerant to be charged are indicated on the data plate.
- Do not use refrigerants of different kind (especially inflammable fluids, for example hydrocarbons) or air.
- Do not modify or alter the refrigerating circuit or its components (for example: welding on compressor body)
- The final user shall protect the system from external fire dangers.

2 Table of warning and attention plates

ZANOTTI S.p.A.
Via Martin L. King nr.30
46020 PEGOGNAGA
(Mantova) - Italy

CE 0496
2005

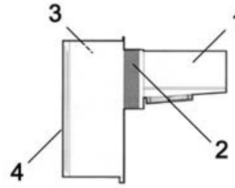
Modello / Model					
Matricola / Serial number					
Tensione / Voltage					
Assorb. Marcia / Run Absorption		A			Kw
Assorb. Max / Max Absorption		A	Ass. Pspunto / Start Abs.		A
Potenza Compress. / Compressor Power		Kw			
Refrigerante / Refrigerant					Kg
Massa C / Mass C		Kg	Massa E / Mass E		Kg
Schemi / Diag.					
PSHP	30	bar	PSLP	20	bar
TSHP	100	üC	TSLP	-35	üC
PSV	30	bar			

1) Year of manufacture
2) ZANOTTI unit code
3) Serial number
4) Voltage
5) Run Absorption
6) Max Absorption
7) Starting Absorption
8) Compressor/s nominal power
9) Refrigerant : Type; Quantity
10) Mass of the unit
11) Electric diagram number

R 404 A	***Refrigerant***
R407C	***Refrigerant***
SCARICO CONDENSA CONDENSATE DRAIN LINE ECOULEMENT DE CONDENSATION KONDENSATABLABROHR DESAGÜE CONDENSACION	***Condensate drain line***
	Attention: hot or cold parts
	Attention: switch off before operating on the unit.
VORSICHT! SPANNUNG ATTENTION! DANGER ATTENZIONE! PERICOLO	***Attention: danger of electrocution***
	Connect this cable to a circuit breaker, never to the main line directly.
Senso di rotazione elettroventilatori	***Direction of rotation***
L1 L2 L3 V.000/0/00 Hz.	***Colours of supply cable wires***
	Attention – important : clean the condenser periodically by blowing air from the inside outwards. ***Stop the unit before cleaning.***

3 Description of the unit

The AS series includes air-cooled or water-cooled (optional) condensing units built on the basis of the single-block principle. They consist of:



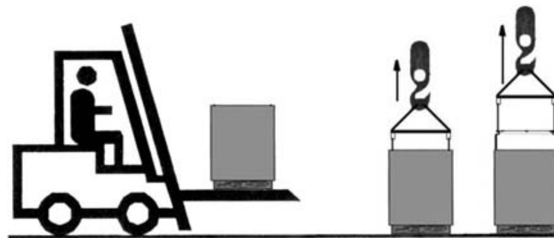
1. an evaporator installed inside the cold room;
2. an insulating panel;
3. a condensing unit placed outside the cold room;
4. an electric control panel placed on the condensing unit.

3 Operation

AS single blocks are compression units where cold is produced by vaporizing a liquid refrigerant (HFC type) at low pressure in a heat exchanger (evaporator). The resulting vapour is brought again into the liquid state by mechanical compression at a higher pressure, followed by cooling in another heat exchanger (condenser).
The compressor is hermetic, with reciprocating motion, supplied with single-phase or three-phase power.
Defrost takes place automatically in pre-set cycles, by injecting hot gas (standard); manual defrost is also possible.

4 Handling

The unit can be handled by lifting and transport means.





WARNING
Make sure that no one is in transit in the operating area of the lifting/transport means to prevent any possible accidents to people.



If the unit is in a wooden case or crate, sling the packing properly before handling it.



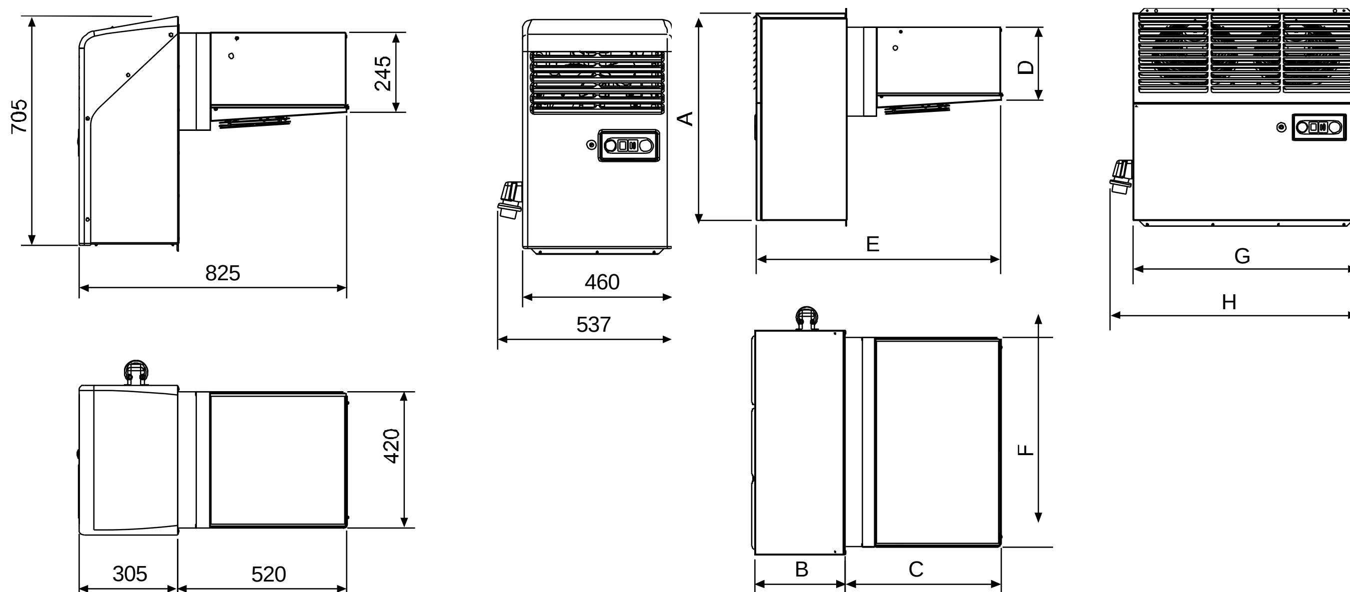
Lifting speed shall be such as not to make the packed unit oscillate dangerously and possibly fall.

6 Installation

6.1 Plates

The unit is supplied with warning and attention plates as listed in the relevant table.

6.2 Dimensions

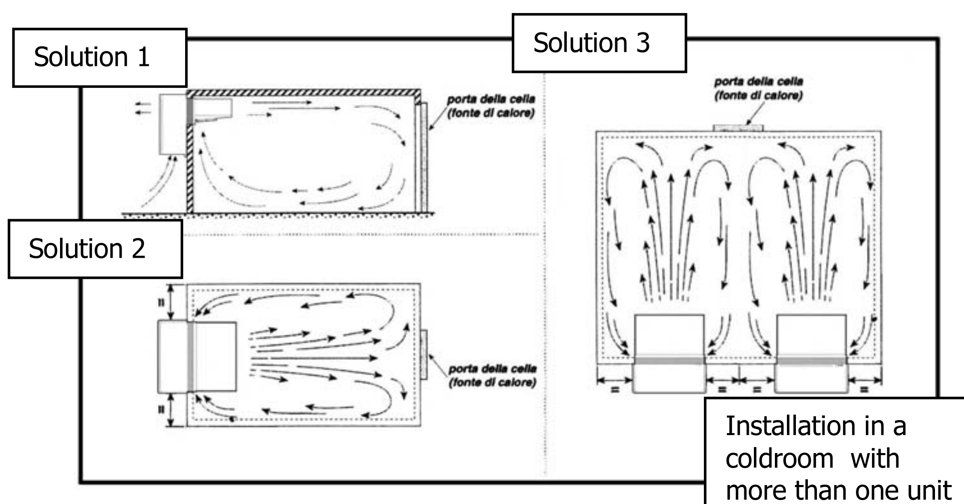


	A	B	C	D	E	F	G	H
AS221	695	305	490	245	825	720	754	832
AS135	800	400	700	385	1100	720	754	832
AS235	857	440	700	385	1100	1120	1128	1210
AS335	857	440	970	380	1410	1560	1598	1698
AS340	857	490	1090	460	1580	1600	1638	1738

6.3 Location

To obtain optimal operation of the unit act as follows:

A) Place the unit in a well ventilated room, far from heat sources.
B) Limit the number of door openings.
C) Make sure that the unit has good air supply and discharge.
D) Fit a drain line to the defrost water drain connection in the lower part of the condensing unit.

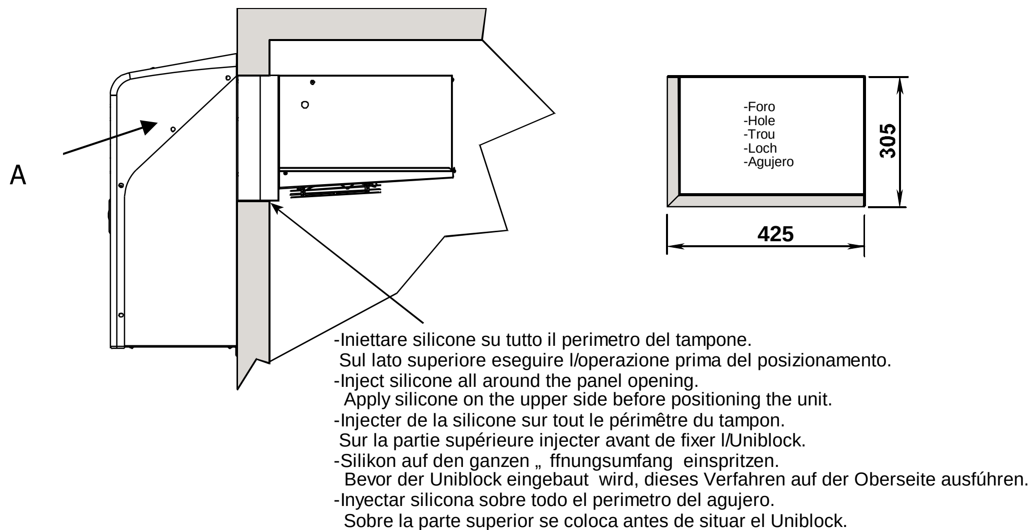


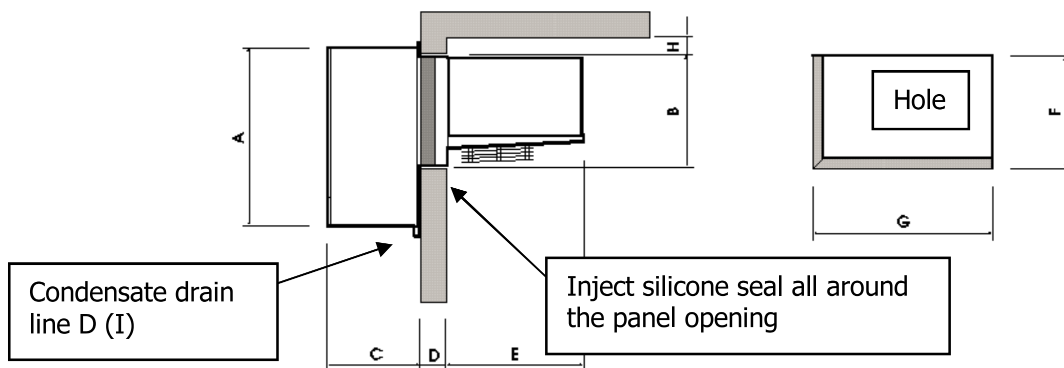
6.4 Free room

When installing the unit leave enough free room to allow opening, correct use and easy maintenance in safe conditions.

6.5 Installation

Prepare an opening with suitable dimensions in the cold room wall (see picture).

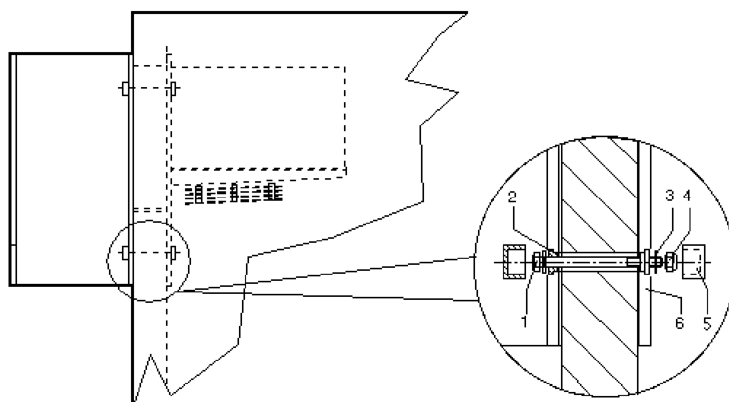




	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AS121	705	300	305	100	420	305	425	100	10
AS221	695	300	305	100	420	305	725	100	10
AS135	800	470	400	120	580	475	725	100	10
AS235	857	470	440	120	580	480	1130	100	18
AS335	857	500	440	120	850	510	1600	100	22
AS340	857	570	490	120	970	580	1640	100	22

A) Position the unit on the cold room inserting the evaporator section in the opening.
B) Fix the unit using the screws supplied.
C) Fit a drain line to the defrost water drain connection in the lower part of the condensing unit.

N.B.: Before siting the unit (only for the models AS121 and AS123), dismount the front panel A.



(AS 235-335-340)

6.6 Safety devices

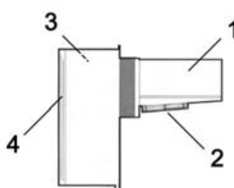
The following *mechanical safety devices* are supplied:

1. Fixed upper and side protections for evaporator and condensing unit, secured by locking screws.
2. External fan protections placed on the evaporating and condensing units, secured with screws.

The following *electrical safety devices* are supplied:

a. Protection of fans (belonging to motors) against high power absorption; with automatic reset.

b. High pressure switch (only for special components) to protect against excessive pressure; with automatic reset.





WARNING
Above devices have been developed to safeguard the operator's safety.

6.7 Cleaning

Clean the unit carefully. Remove any dust, foreign substances and dirt possibly deposited during handling. Use detergents and degreasers.



ATTENTION
Solvents are not allowed.

7 Connecting the unit



ATTENTION
Before connecting the unit make sure that mains voltage and frequency correspond to the values shown in the data plate. Voltage tolerance: +/- 10% compared to nominal value.

7.1 Electric connection

Connect the unit after checking the panel components.
When choosing the protective device take the following into consideration: should the *prospective short-circuit current* at installation point be higher than 10 KA, install a limiting device which reduces its peak value to 17 KA.

Prospective short-circuit current (Ik): current which would flow in case of failure due to negligible impedance, provided that no protective device against overcurrent has been installed on the circuit.
Peak value: max value of prospective short-circuit current.



ATTENTION
Connection to the electric line shall be effected applying a suitable safety device (a circuit breaker or a ground fault interrupter) selected by the installer on the basis of the line involved and of the absorption indicated on the unit plate.

If a cold room includes more units, each unit shall be provided with its own safety device.

Connect the unit paying attention to the colours of the supply cable wires:

a) 230V/1/50-60Hz	3 wires	Blue = Neutral Yellow/Green = Ground Brown = Phase
b) 230V/3/50-60Hz	4 wires	Grey = Phase Yellow/Green = Ground Brown = Phase Black = Phase
c) 400/3/50 Hz	5 wires	Blue = Neutral Yellow/Green = Ground Brown = Phase Grey = Phase Black = Phase

We advise to install a microswitch (not supplied) on the cold room door which will
- switch on the light in the cold room, stop the unit and
- override the temperature alarm (for about one hour after door closing)

every time the door is opened.
The necessary cable is available with the unit. Connect it keeping in mind the following: microswitch closed = door closed.



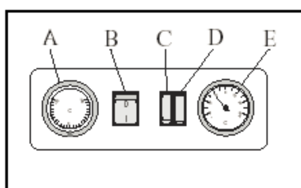
ATTENTION
Above microswitch is not supplied with the unit. If the microdoor cable is disconnected or damaged, the same conditions will occur as in case of open door and connected microdoor.



WARNING
Any defective electrical part should be replaced by trained personnel exclusively.
The electric connection should be effected by qualified personnel.

8 Electric controls

8.1 Control panel (electro-mechanical version)



A.- Thermostat
B.- Power switch (ON/OFF)
C.- Manual defrost pushbutton
D.- Defrosting lamp
E.- Temperature indicator

With the unit in normal operating mode, act on the thermostat (A) to set the temperature.

8.1 Control panel



Electronic control unit: it can adjust the cold room temperature and control all the functions of the refrigerating system.

8.2 Pushbuttons and signals on the electronic control panel

SET (ENTER)	set	Press and release It displays any alarm (if any) It accesses the menu
UP		Press and release It scrolls the menu items It increases values
Down		Press and release It scrolls the manu items It decreases values
ON/ OFF		Press for at least 5 sec It activates the ON/OFF function

Meaning of the led/s

A number of points is located on the display whose meaning is described in the following table.

	Compressor Led Fixed on: active compressor Flashing: delay, blocked protection or activation
	Defrost Led (De-frosting) Fixed on: active de-frosting Flashing: Mmanual activation or by I.D.
	Fan Led Fixed on: active fans
	Led Alarm Fixed on: alarm Flashing: muted alarm
aux	Led AUX Fixed on: Cell light ON

8.3 Istruction to display the parameters

By pressing and releasing the set key you can access the menu. If there are no alarms in progress the ,Set- label will be displayed. Through the and keys the menu folders can be scrolled:

- SEt: setting folder
- Pb1: environment probe value folder
- Pb2: end of de-frosting probe value folder

Setting up the Setpoint:

To display the Setpoint value press the set key when the ,Set- label is displayed, then press ,Set- again. The Setpoint value is displayed.

To change the Setpoint value press within 15 sec, the and keys. To confirm the change press set and wait 15 sec before quitting.

Displaying the probes:

When the labels Pb1 or Pb2 appear, when the set key is pressed the measured values of the associated probe is displayed.

Pb1 displays the cell temperature
Pb2 displays the end of de-frosting temperature.

Starting the manual de-frosting cycle:

To start a de-frosting cycle, press the key for at least five seconds.

Cell light activation:

The cell light is switched on when the key is pressed.

ON/ OFF function:

When the ON/OFF key is pressed for at least 5 sec. the equipment is set to stand-by and displays OFF. In this configuration the unit is not active. To set the equipment to ON press the key again.



WARNING
The unit is powered even when OFF continues to be displayed on the control unit.

9 Checks, regulations and adjustments

Before turning the unit on, check that:
- locking screws are tight
- electrical connections have been carried out correctly.

In the event that the unit has been opened:
- no tools were left inside
- assembly is correct
- there are no gas leaks
- front cover is secured correctly

9.1 Starting

1) Connect the supply cable to the unit plug: on the panel the light of the , B -switch will turn on indicating supply connection.
2) The unit is now pre-heating. We advise to keep the unit at this stage for at least 2 hours.
3) After pre-heating press the ,B- (2) switch to position 1: the unit is now working.
N.B.: Each time mains supply is turned off for more than 24 hours, it is necessary to repeat the pre-heating stage to restart the unit.



ATTENTION
24 hours after starting check evaporator state. If ice has formed, defrost frequency should be increased. In low temperature units the evaporator condition should be checked every week during the first month of operation.

10. Wiring

A wiring diagram, specific for the units of the AS series, is enclosed with these use and maintenance instructions.

11. Maintenance and repairs

Suitable maintenance is crucial for obtaining longer life, perfect working conditions and high efficiency of the unit as well as for ensuring the safety features provided by the manufacturer.

12 Routine maintenance

Good operation of the unit requires the condenser to be cleaned periodically (frequency of cleaning depends on the environment where the unit is installed).

Turn off the unit and clean it by blowing air from the inside outwards. Should no air jet be available, use a long-haired brush and work on the outside of the condenser.

In case of water-cooled condensers have the unit cleaned by a plumber with special descaling agents.



WARNING

Use safety gloves to protect your hands from possible cuts.



WARNING

Disconnect the unit before working on it.

12.1 Periodical maintenance

Periodically check wear condition of electrical contacts and remote switches; if necessary replace them.

12.2 Service operations to be carried out by qualified technicians or by the manufacturer

Following operations shall be carried out by qualified technicians or by the manufacturer exclusively. Under no circumstances the user is allowed to:

- replace electrical components
- work on the electric equipment
- repair mechanical parts
- work on the refrigerating system
- work on the control panel, ON/OFF and emergency switches
- work on protection and safety devices.

12.3 Troubleshooting

During operation following troubles may occur:

1. Compressor stops. The unit is equipped with an overtemperature device which stops the compressor every time the max. allowable temperature of motor windings is exceeded. Possible causes are:
   - insufficient ventilation of the room where the unit is installed;
   - anomaly in mains voltage;
   - faulty operation of condenser fan.

   Device reset is automatic.

1. Ice forms on the evaporator preventing air from flowing regularly.
   Possible causes are:
   - the door is opened too frequently;
   - faulty operation of evaporator fan;
   - faulty solenoid valve (in models with hot gas defrost);
   - faulty defrost heater (in models with electric defrost);
   - faulty defrost process. In this case some measures can be taken:

   increase defrost termination temperature by some degrees, increase number of defrosts.



ATTENTION
Do not use either hot water or any pointed, cutting, metal objects to remove ice blocks.

3. Display does not light up. Check:
   - if there is power to the unit;
   - if mains cable is connected properly;
   - fuses inside the electric panel.

4. Unit does not start operating when pressing ON/OFF key (the display is turned on): check microdoor connection keeping in mind that the switch contact must be closed when the door is closed.

Unsatisfactory efficiency of the unit:

If no defects are found in the unit check that: cold room doors are perfectly tight; there is no cold dispersion; the cold room is used wisely; no unfrozen liquids or foodstuffs are placed in the low temperature room; the evaporator is ice-free.
We recommend installation of the machines far from the doors especially when the cold room is expected to be opened many times a day.



WARNING:

Removal of protections during machine operation is absolutely forbidden. They have been developed to safeguard the operator's safety.

12.4 Alarms

Label	Failure	Cause	Problem resolution
E1	Environment probe (Pb1)	☐values outside the operation range ☐failed / shortcircuited / open probe	☐check the type of probe (NTC) ☐check the wiring of probes ☐replace the probe
E2	End of de-frosting probe (Pb2)	☐values outside the operation range ☐failed / shortcircuited / open probe	☐check the type of probe (NTC) ☐check the wiring of probes ☐replace the probe
AH1	Alarm of HIGH ambient temperature	☐exceeding of the preset temperature (over the maximum preset differential)	☐check the compressor operation. • check of cell (open doors), its seal, introduction of hot product etc.
AL1	Alarm of LOW ambient temperature	exceeding of the preset temperature (over the minimum preset differential)	☐check the operation of the control unit.
OPd	Alarm door open	☐door open	

Probe alarms ‚E1‛ and ‚E2‛ start some seconds after the fault in the related probe; they automatically stop some seconds after the probe restarts normal operation. Check connections before replacing the probe.
Temperature alarms ‚AH1‛ and ‚AL1‛ automatically stop as soon as the thermostat temperature returns to normal values and when defrost starts.

13 How To Order Spare Parts

When ordering spare parts make reference to the number written on the unit plate.



WARNING

Worn parts should be replaced only by qualified personnel or by the manufacturer.

14 How To Dispose Of The Packing

Wooden, plastic, polystyrene packing shall be disposed of according to the regulations in force in the country where the unit is used.

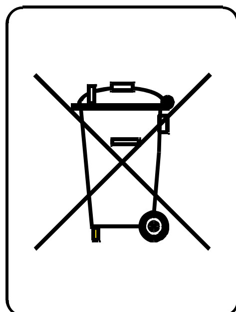
15 How To Dispose Of The Unit

Do not discharge scrapped components in the environment. They should be disposed of by companies dealing with special waste collection and recovery, according to the regulations in force in the country where the unit is used.



WARNING

Do not discharge the refrigerant in the atmosphere. It should be disposed of by companies dealing with special waste collection and recovery.



INDEX

Nous vous remercions de la confiance que vous nous avez accordée en choisissant un produit Uniblock. Nous vous prions de lire attentivement cette notice préparée expressément avec des conseils et des instructions sur le mode d'installation correct, sur l'emploi et l'entretien du produit, afin d'utiliser au mieux toutes ses caractéristiques.

1 Avertissements Importants Et De Securite

Ci-après vous trouverez des recommandations concernant la sécurité, à suivre pendant l/installation et l/utilisation de la machine.

- L'installation de la machine doit □tre effectuée suivant les schémas et les instructions fournis par le constructeur.
- Les dommages provoqués par des raccordements incorrects sont exclus.
- Le conducteur neutre, m□me si relié à la terre, n/est pas admis comme conducteur de protection.
- L/installation électrique de l/endroit o□ l/installation est effectuée doit □tre conforme aux normes en vigueur pour les installations électriques.
- L/entretien de la machine doit □tre effectué par des professionnels qualifiés ou par le constructeur, suivant toutes les dispositions de la normative EN378.



AVERTISSEMENT

Pour éviter des coupures aux mains, utilisez des gants de protection

Pour toute utilisation non prévue de la machine, en particulier en ce qui concerne la plage d/utilisation ou de toute fa□on pour toute intervention à effectuer sur la machine, il est fait obligation à l/utilisateur de se renseigner auprès du constructeur en ce qui concerne d/éventuelles contre-indications ou dangers provoqués par un usage impropre de la machine.

- La machine doit □tre utilisée conformément au mode d/emploi et pour l/usage prévu par le constructeur. Toute utilisation incorrecte de la machine représente une condition anormale et peut endommager la machine et représenter un grave danger pour la santé des personnes.



ATTENTION
La machine n'a pas été construite pour travailler dans un milieu explosif. Il est donc absolument interdit d'utiliser la machine dans un lieu avec danger d'explosion.



ATTENTION
La machine n/a pas été construite pour travailler dans un milieu salin. Dans ce cas, il faut protéger le condenseur ou l/évaporateur avec des systêmes plus appropriés.

En cas d/entretien nécessitant d/intervention sur le circuit frigorifique, il faut vider l/installation et rétablir la pression atmosphérique.



AVERTISSEMENT
Le fluide frigorigène ne doit pas être dégagé dans l'atmosphère, mais il doit être récupéré par des techniciens spécialisés disposant des équipements prévus à cet effet.

- Le complément de charge de frigorigêne doit □tre effectué suivant les indications qui figurent sur la plaquette technique concernant le type et la quantité.
- Il est interdit d/utiliser des fluides frigorigênes différents, encore moins des frigorigênes inflammables (hydrocarbures) ou de l/air.
- Il est interdit d/apporter des modifications ou des altérations au circuit frigorifique ou à ses composants, par exemple des soudures sur le corps compresseur.
- L/utilisateur final doit protéger l/installation contre les dangers d/incendie provenant de l/extérieur.

2 Tableau récapitulatif des plaquettes

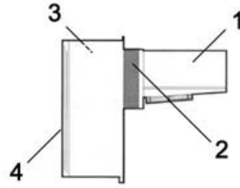
ZANOTTI S.p.A. Via Martin L. King nr.30 46020 PEGOGNAGA (Mantova) - Italy	CE 0496 2005
Modello Model	
Matricola Serial number	
Tensione Voltage	
Assorb. Marcia Run Absorption	A / Kw
Assorb. Max Max Absorption	A / Ass. Pspunto Start Abs. A
Potenza Compress. Compressor Power	Kw
Refrigerante Refrigerant	Kg
Massa C Mass C	Kg / Massa E Mass E Kg
Schemi Diag.	
PSHP	30 bar / PSLP 20 bar
TSHP	100 °C / TSLP -35 °C
PSV	30 bar

1) Année de fabrication
2) Code unité-ZANOTTI-
3) Numéro de série
4) Tension
5) Absorption Marche
6) Absorption maximum
7) Absorption au démarrage
8) Puissance nominale compresseur
9) Frigorigêne: Type; Quantité
10) Masse de la machine
11) Numéro schéma électrique

R 404 A	***Fluide frigorigène***
R407C	***Fluide frigorigène***
SCARICO CONDENSA CONDENSATE DRAIN LINE ECOULEMENT DE CONDENSATION KONDENSATABLABROHR DESAGÜE CONDENSACION	***Ecoulement de condensation***
	Attention: parties chaudes ou froides
	Attention: avant d'intervenir sur la machine, couper le courant
VORSICHT! SPANNUNG ATTENTION! DANGER ATTENZIONE! PERICOLO	***Attention: danger de fulguration***
	Brancher ce câble à un disjoncteur magnétothermique. Jamais directement à la ligne principale
Senso di rotazione elettroventilatori	***Sens de rotation***
	Couleur fils câble secteur
	Attention – important: nettoyer de temps en temps le condenseur avec un jet d'air de l'intérieur vers l'extérieur. A effectuer lorsque la machine est arrêtée.

3 Description de la machine

Les unités de la série AS sont des groupes frigorifiques condensés par air ou par eau (option) construits selon le principe d'unité monobloc. Ils sont composés de:



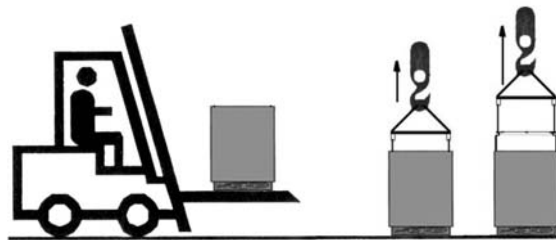
1. une unité d/évaporation installée à l/intérieur de la chambre froide
2. un tampon isolant
3. une unité de condensation installée à l/extérieur de la chambre froide
4. un tableau électrique de contrôle et de commande, placé sur l/unité de condensation.

4 Fonctionnement de la machine

Les uniblock AS sont des groupes frigorifiques à compression dans lesquels le froid est produit par vaporisation à basse pression d/un fluide frigorigêne liquide, type HFC, dans un échangeur thermique (évaporateur); la vapeur qui se produit est ramenée à l/état liquide par compression mécanique à une pression plus élevée, suivie d/un refroidissement dans un autre échangeur thermique (condenseur).
Le compresseur frigorifique est de type hermétique, à mouvement alternatif, alimenté par le réseau électrique monophasé ou triphasé. Le dégivrage, par injection de gaz chaud (standard), est automatique et programmé à l/avance, avec une fréquence cyclique, avec la possibilité d/intervention même manuelle.

5 Déplacement de la machine

Le déplacement de la machine peut être effectué avec des moyens de levage et transport.





AVERTISSEMENTS

Faites beaucoup d'attention à ce que personne ne se trouve dans la zone de manoeuvre du moyen de levage et transport, de façon à empêcher toute possibilité d'accident aux personnes pendant le déplacement de la machine.



Lorsque la machine est emballée dans une caisse ou dans une caisse à claire-voie en bois, le déplacement devra être effectué en élinguant l'emballage de façon adéquate.



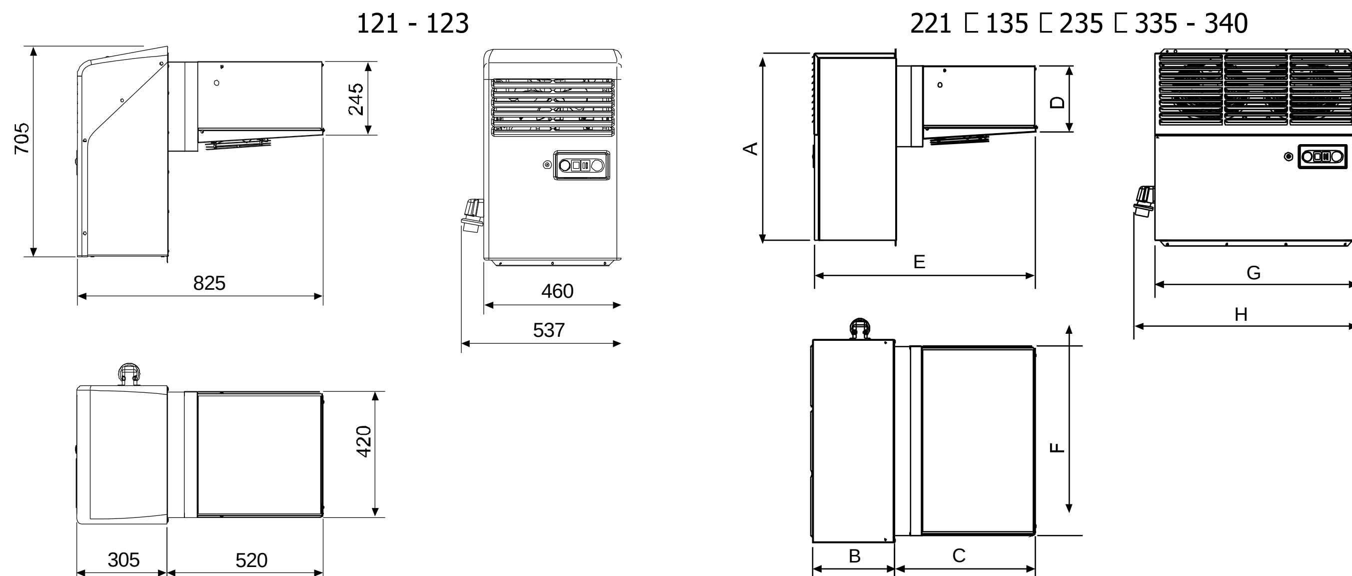
Faites beaucoup d'attention à ce que la vitesse de levage de la machine emballée n'entraîne des oscillations pouvant provoquer la chute de l'unité.

6 Installation de la machine

6.1 Signalisations

Le constructeur a prévu l'apposition d'écriteaux d'avertissement et attention avec les signalisations figurant dans le tableau récapitulatif

6.2 Encombrement de la machine



	A	B	C	D	E	F	G	H
AS221	695	305	490	245	825	720	754	832
AS135	800	400	700	385	1100	720	754	832
AS235	857	440	700	385	1100	1120	1128	1210
AS335	857	440	970	380	1410	1560	1598	1698
AS340	857	490	1090	460	1580	1600	1638	1738

6.3 Mise en place de la machine

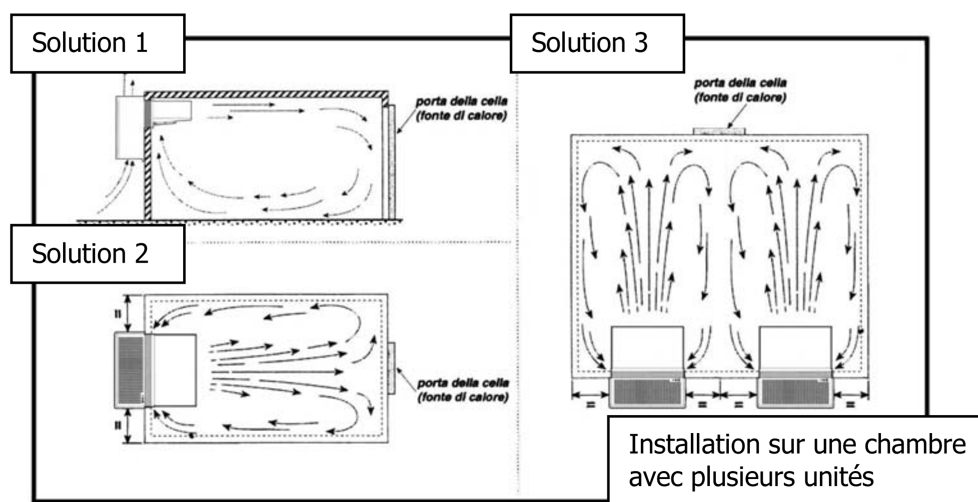
Pour obtenir un fonctionnement optimal de l'unité nous conseillons de:

A) Placer la machine dans une pièce ayant un bon rechange d'air et éloignée de sources de forte chaleur.

B) Ouvrir la chambre le moins possible.

C) S'assurer que l'unité ait la possibilité d'une bonne aspiration et d'une expulsion de l'air toute aussi bonne.

D) Brancher au dégagement de l'eau de condensation se trouvant sur la partie inférieure du condenseur, un tuyau pour l'évacuation de l'eau.

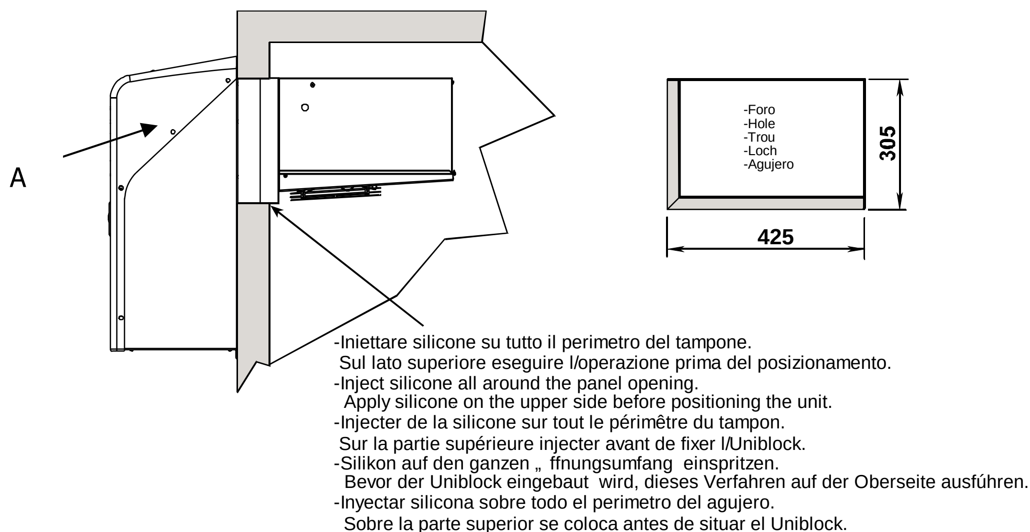


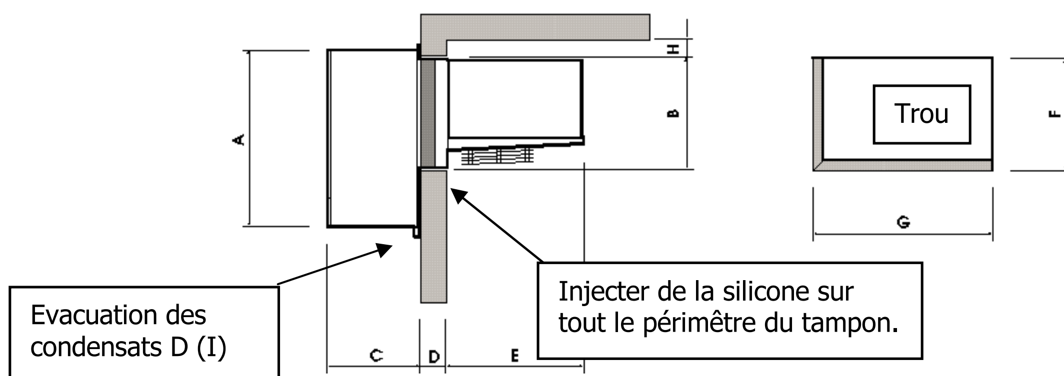
6.4 Espaces libres à respecter

Dans le but de permettre un usage correct de la machine et un entretien aisé de celle-ci, dans des conditions de sécurité, l/installation doit être effectuée de façon à respecter les espaces libres minimums pour l/ouverture de la machine.

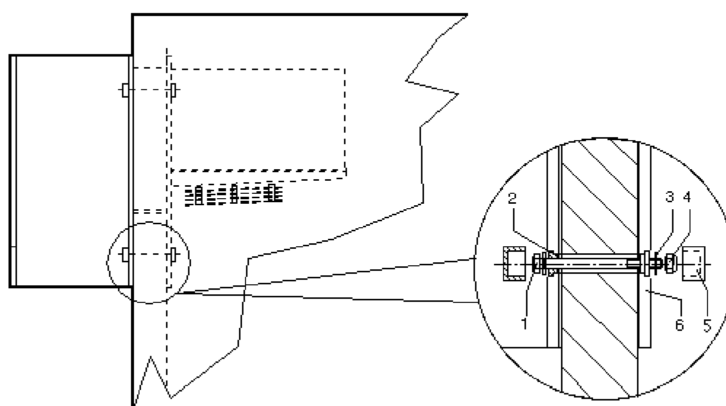
6.5 Montage

Faire un trou de dimensions appropriées sur la paroi de la chambre froide, voir figure.





	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AS121	705	300	305	100	420	305	425	100	10
AS221	695	300	305	100	420	305	725	100	10
AS135	800	470	400	120	580	475	725	100	10
AS235	857	470	440	120	580	480	1130	100	18
AS335	857	500	440	120	850	510	1600	100	22
AS340	857	570	490	120	970	580	1640	100	22



(AS 235-335-340)

A) Positionner l/unité sur la chambre en emboîtant depuis l/extérieur l/unité d/évaporation dans le trou de la chambre préparé à l/avance.

B) Fixer l/unité avec les vis prévues à cet effet

C) Brancher un tuyau pour l/évacuation de l/eau au trou d/écoulement des condensats, situé dans la partie inférieure de l/unité de condensation.

N.B.: Pour le montage de l/unité (uniquement pour les modèles AS121 et AS123) il faut démonter le panneau frontal A.

6.6 Protections et précautions de sécurité

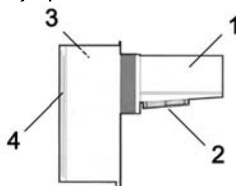
Le constructeur a prévu les *protections mécaniques* suivantes:

1. Protections fixes latérales et supérieures de l/unité d/évaporation et de l/unité de condensation: elles sont fixées à la charpente par des vis de blocage.
2. Protections fixes externes électroventilateurs sur l/unité de condensation et d/évaporation: elles sont fixées par des vis.

Le constructeur a prévu les *protections électriques* suivantes:

a. Protection thermique ventilateurs (incorporés dans les moteurs) à rétablissement automatique: protection des électroventilateurs contre des absorptions élevées de courant.

b. Pressostat haute pression à rétablissement automatique (seulement pour les groupes où il est prévu): protection contre des pressions trop élevées.





AVERTISSEMENTS

Les protections ont été prévues par le constructeur dans le but de sauvegarder l'intégrité de l'opérateur pendant le travail

6.7 Nettoyage de la machine

Nettoyer la machine avec soin, en enlevant la poussière et les substances étrangêres et les salissures qui se sont éventuellement déposées pendant le déplacement de la machine, avec des détergents ou des dégraissants.



ATTENTION

Ne pas utiliser de solvants

7 Branchement de la machine aux sources d'énergie externes



ATTENTION

Avant d'effectuer le branchement électrique, vérifier que le voltage et la fréquence du réseau d'alimentation correspondent à ceux qui sont indiqués sur la plaquette de l'unité et que la tension soit comprise entre une marge de +/-10% de la valeur nominale.

7.1 Branchement énergie électrique

Après avoir effectué un contrôle préalable des composants du tableau, on procède au branchement électrique.

Dans le choix du dispositif de protection, il est important de considérer que, si le *courant de court-circuit présumé* au point d/installation est supérieur à 10 KA, il faut installer un dispositif limiteur qui en réduise la valeur de crête à 17 KA.

Courant de court-circuit présumé(Ik) : Le courant de court-circuit présumé représente notamment le courant qui passerait dans un circuit en cas de panne due à impédance nulle, au cas où le circuit ne serait pas équipé d/un dispositif de protection contre les surintensités de courant.

Valeur de crête: La valeur de crête est la valeur maximale du courant de court-circuit présumé.



ATTENTION
Le branchement à la ligne doit être effectué en utilisant un dispositif de protection approprié (magnétothermique ou magnétothermique différentiel), choisi par l'installateur selon le type de ligne et l'absorption indiquée sur la plaquette de la machine.

Lorsque dans une même chambre il y a plusieurs unités, il faut que chaque machine ait son dispositif de protection.

Effectuer la connexion suivant la couleur des fils qui sortent du câble d'alimentation:

a)	230V/1/50-60 Hz	Trois fils	Bleu	=	Neutre
			Jaune/Vert	=	Terre
			Marron	=	Phase
b)	230V/3/50-60 Hz	Quatre fils	Gris	=	Phase
			Jaune/Vert	=	Terre
			Marron	=	Phase
			Noir	=	Phase
c)	400V/3/50 Hz	Cinq fils	Bleu	=	Neutre
			Jaune/Vert	=	Terre
			Marron	=	Phase
			Gris	=	Phase
			Noir	=	Phase

Nous conseillons l'installation d'un micro-interrupteur (non fourni) sur la porte de la chambre froide, qui produit, à chaque ouverture, automatiquement:
- allumage lumière chambre, l'unité s'arrête.
- déconnexion alarme température (pendant environ une heure après la fermeture de la porte).
L'unité est équipée d'un câble nécessaire à cette connexion selon cette condition:
- contact micro-interrupteur fermé = porte fermée.



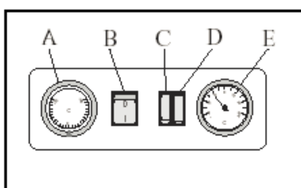
ATTENTION
Le micro-interrupteur n'est pas fourni avec l'unité. Si le câble micro porte est coupé ou endommagé, on aura les mêmes conditions comme au cas où la porte est ouverte avec le micro porte connecté.



AVERTISSEMENT
Le remplacement de parties électriques défectueuses devra être effectué uniquement par des professionnels qualifiés.
Le branchement électrique doit être effectué par une personne compétente.

8 Commandes électriques

8.1 Panneau de commande et contrôle (version électromécanique)



A) Thermostat
B) Interrupteur général (avec voyant)
C) Bouton dégivrage manuel
D) Voyant de dégivrage
E) Indicateur de température

A l'état présent, une fois les connexions effectuées, pour atteindre la température souhaitée dans la chambre froide, agir sur le thermostat (A).

8.1 Panneau de commande et contrôle



Central électronique: il permet de régler la température dans la chambre froide et dirige toutes les fonctions de l'installation frigorifique.

8.2 Boutons et signalisations sur la central

SET (ENTER)	set	Appuyer et relácher Il visualise des alarmes éventuels (si présents) Il accêde au menu
UP		Appuyer et relácher Il fait défiler les entrées du menu Il incrémente les valeurs
Down		Appuyer et relácher Il fait défiler les entrées du menu Il diminue les valeurs
ON/ OFF		Appuyer pour au moins 5 sec Il active la fonction ON/OFF

Signifié des led

Sur l/affichage on trouve une série de points dont le signifié est décrite par le tableau en-dessous

	Led Compresseur Allumé fixe: compresseur actif Clignotant: retard, protection ou activation bloquée
	Led Defrost (Dégivrage) Allumé fixe: dégivrage actif Clignotant: activation manuelle ou de D.I.
	Led Fan Allumé fixe: ventilateurs actifs
	Led Alarm Allumé fixe: présence d'un alarme Clignotant: alarme étouffé
aux	Led AUX Allumé fixe: lumiêre de la chambre ON

8.3 Instructions pour la modification des paramètres

En appuyant et en relâchant la touche set il est possible d'accéder au menu. S'il y a pas d/alarmes en cours sera visualisé le label ,SEt-. En agissant sur les touches et on peut faire défiler les fiches du menu:

- SEt: fiche installation
- Pb1: fiche valeur sonde milieu;
- Pb2: fiche valeur sonde dégivrage

Installer le Setpoint:

Pour visualiser la valeur du Setpoint appuyer (sur) la touche set quand le label "Set" est visualisé donc appuyer (sur) "Set" de nouveau. La valeur du Setpoint appara sur l/affichage.

Pour changer la valeur du Setpoint agir, d'ici 15 sec, sur les touches et . Pour confirmer la modification appuyer (sur) set donc attendre 15 sec pour sortir.

Visualiser les sondes:

la présence des labels Pb1 ou Pb2, en appuyant (sur) la touche set apparáit la valeur mesurée par la sonde associée.

Pb1 il visualise la température de la chambre froide.

Pb2 il visualise la température de la fin du dégivrage.

Pour démarrer le cycle de dégivrage manuellement:

Pour démarrer un cycle de dégivrage, appyer (sur) la touche pour au moins 5 secondes.

Activation lumiêre chambre:

L'allumage de la lumière de la chambre est activée en appuyant sur la touche .

La fonction ON/ OFF:

En appuyant sur la touche ON / OFF pour au moins 5 sec. l'instrument est mis en stand-by et visualise OFF. Dans cette configuration l'unité n'est pas active. Pour réinitialiser l'instrument en ON appuyer de nouveau sur la touche.



ATTENTION

L'appareil reste sous tension, même lorsque sur l'affichage de la central de contrôle reste l'inscription OFF.

9 Contrôles et réglages à effectuer

Avant de mettre en marche la machine, il faut vérifier:

- que les vis de blocage soient serrées
- que les branchements électriques aient été effectués correctement

En cas d'ouverture de l'unité il faut vérifier:

- qu'aucun outil n'ait été oublié à l'intérieur de la machine
- que le montage ait été effectué correctement
- qu'il n'y ait pas de fuites de gaz
- que le panneau avant ait été fixé correctement.

9.1 Mise en service de la machine

1) Brancher le câble d/alimentation à la fiche sur la machine: sur le panneau avant, le voyant qui se trouve à l/intérieur de l/interrupteur ,B- (2) s/allume, pour indiquer ainsi la présence de tension.

2) La machine se trouve dans la phase de préchauffage. On conseille de maintenir l/unité dans cet état pendant au moins 2 heures.

3) Une fois le préchauffage terminé, mettre l/interrupteur ,B- en position 1; maintenant l/unité est en marche.

N.B.: Chaque fois que l’on coupe le courant et l’interruption dépasse 24 heures, pour la mise en service il faut répéter la phase de préchauffage.



ATTENTION
24 heures après la mise en service, vérifier les conditions de l’évaporateur. S’il présente des formations de glace, il faut réduire l’intervalle entre les dégivrages. Pour les unités basse température, il faut effectuer ce contrôle chaque semaine pendant le premier mois de fonctionnement.

10. Schéma installation électrique de la machine

Les machines de la série AS sont caractérisées par une installation électrique spécifique, dont le schéma est joint à la présente notice de mode d’emploi et d’entretien.

11. Entretien et réparation de la machine

Un bon entretien représente un facteur fondamental pour une plus longue durée de la machine dans des conditions de fonctionnement et de rendement optimales et pour assurer les conditions de sécurité prévues par le Constructeur.

12. Entretien ordinaire

Afin de pouvoir toujours compter sur le bon fonctionnement de l'unité il faut effectuer périodiquement le nettoyage du condenseur (la périodicité de ce nettoyage dépend principalement de l'endroit o□ est installée l'unité).
Cette opération est à effectuer quand l'unité est arr□tée: nous conseillons d'utiliser un jet d'air en soufflant de l'intérieur vers l'extérieur. Dans le cas o□ il n'était pas possible d'utiliser un jet d'air, utiliser un pinceau à longs poils sur l'extérieur du condenseur. Dans le cas de condensation à eau nous conseillons de faire effectuer l'opération de nettoyage par un plombier en utilisant les additifs désincrustants qui se trouvent dans le commerce.



AVERTISSEMENT
Pour éviter des coupures aux mains, utiliser des gants de protection



AVERTISSEMENT
Avant d’intervenir sur la machine, couper le courant.

12.1 Entretien extraordinaire

Contrôlez de temps en temps l’état d’usure des contacts électriques et des télérupteurs et éventuellement remplacez-les.

12.2 Interventions devant être effectuées par des professionnels qualifiés ou par le constructeur

Nous énumérons ci-après les opérations d’entretien qui exigent une compétence technique spécifique et qui, par conséquent, doivent □tre effectuées par des professionnels qualifiés ou par le Constructeur.

Pour aucune raison l’utilisateur ne devra effectuer:

- remplacement de composants électriques
- interventions sur l’installation électrique
- réparations de parties mécaniques
- interventions sur l’installation frigorifique
- interventions sur le panneau de commande, sur les interrupteurs de marche, arr□t et arr□t d’urgence
- interventions sur les dispositifs de protection et de sécurité.

12.3 Inconvénients techniques

Les inconvénients qui peuvent se produire pendant le fonctionnement de la machine sont les suivants:

1. Blocage du compresseur. Il existe un dispositif de protection qui intervient chaque fois que la température maximum admise pour les bobinages du moteur électrique du compresseur est dépassée. Ceci peut avoir lieu si:
Le local qui accueille l'unité n'est pas suffisamment aéré.
Il y a des anomalies dans le réseau électrique d'alimentation.
Le fonctionnement du ventilateur du condenseur est anormal.
Le rétablissement du dispositif de protection est automatique.

2. Formation de glace sur l'évaporateur (ce qui emp�che le flux régulier de l'air). Elle peut �tre causée par:
Des ouvertures trop fréquentes de la porte.
Un fonctionnement anormal du ventilateur de l'évaporateur.
Une panne de l/électrovanne (modèles avec dégivrage à gaz chaud).
Une panne de la résistance de dégivrage (pour les modèles avec dégivrage électrique).
Un mauvais fonctionnement du dégivrage.
Dans ce cas on peut utiliser certaines astuces: augmenter de quelques degrés la température du thermostat de fin de dégivrage, augmenter le nombre de dégivrages.

ATTENTION



Pour décongeler d' éventuels blocs de glace dans l'évaporateur, il est tout à fait déconseillé d'utiliser des outils métalliques, tranchants, pointus ou de l'eau chaude

3. En cas de non allumage de l/afficheur de la platine électronique, vérifier: la présence de courant, le branchement correct du câble d/alimentation, les fusibles à l/intérieur du tableau électrique.
4. Si l/afficheur s'allume et qu'en appuyant sur la touche ON/OFF la machine ne démarre pas, vérifier le branchement correct du micro porte en vous rappelant qu'à contact fermé doit correspondre porte fermée.

Rendement insuffisant de la machine:

Si le rendement de la machine est insuffisant, après avoir cherché les causes techniques et ne pas avoir trouvé d/anomalies dans l/installation, il faut vérifier l/étanchéité des portes de la chambre froide; qu/il n/y ait pas de déperditions de froid dans la chambre; que la chambre soit utilisée avec les précautions nécessaires et que dans la chambre utilisée en basse température on n/introduise pas de denrées ou de liquides non congelés, ou qu/il y ait de la glace dans l/évaporateur.
Nous conseillons en outre d/installer les machines loin des portes, surtout lorsqu/on prévoit plusieurs ouvertures par jour.



AVERTISSEMENT:
Il est interdit, lorsque la machine est en marche, d'ôter les protections prévues par le constructeur dans le but de sauvegarder l'intégrité de l'utilisateur.

12.4 Alarmes signalisées par le contrôleur électronique

Label	Panne	Cause	Dépannage
E1	Sonde milieu (Pb1)	□lecture des valeurs en dehors de la portée de fonctionnement □sonde en panne / en court / ouverte	□vérifier le type de sonde (NTC) □vérifier le câblage des sondes □remplacer la sonde
E2	Sonde fin dégivrage (Pb2)	□lecture des valeurs en dehors de la portée de fonctionnement □sonde en panne / en court / ouverte	□vérifier le type de sonde (NTC) □vérifier le câblage des sondes □remplacer la sonde
AH1	Alarme d'HAUTE Température milieu	□dépassement de la température réglée (au delà du différentiel maximal établi).	□vérifier fonctionnalité compresseur. • contrôle de la chambre (portes ouvertes), capacité de la m□me, introduction produit chaud etc..
AL1	Alarme de BASSE Température milieu	□dépassement de la température réglée (au delà du différentiel maximal établi).	□vérifier fonctionnalité de la central de contrôle.
OPd	Alarme de overture de porte	□overture de porte	

Les alarmes de sonde "E1" et "E2" commencent quelques secondes après le défaut de sonde constaté. Elles s'arr□tent automatiquement quelques secondes après le fonctionnement normal de la sonde. Vérifier les connexions avant de remplacer la sonde. Les alarmes de température "AH1" et "AL1" s'arr□tent automatiquement dês que la température revient à des valeurs normales et lorsque le dégivrage démarre.

13 Commande Des Pieces Detachees

Pour commander des pièces détachées, se référer toujours au numéro de série, indiqué sur la plaque de la machine.



AVERTISSEMENT
Le remplacement des parties usées peut être effectué uniquement par des professionnels qualifiés ou par le constructeur.

14 Mise Au Rebut De L'emballage

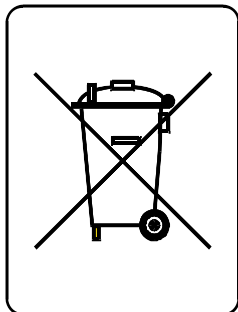
Les emballages en bois, en plastique, en polystyrêne doivent □tre mis au rebut suivant les lois en vigueur dans le Pays o□la machine est utilisée.

15 Mise Au Rebut De La Machine

En cas de mise à la ferraille, les composants de la machine ne doivent pas □tre abandonnés dans la nature, mais doivent □tre remis à des sociétés spécialisées dans le ramassage et la récupération de déchets spéciaux, en conformité avec les lois en vigueur dans le Pays o□la machine est utilisée



AVERTISSEMENT
Le fluide frigorigène ne doit pas être dégagé dans l'atmosphère, mais doit être récupéré et mis au rebut par des sociétés autorisées au ramassage de déchets spéciaux.



INHALT

Wir danken Ihnen fúr Ihr Vertrauen und fúr Ihre Entscheidung fúr ein Produkt von Uniblock.
Bitte lesen Sie dieses extra abgefasste Heft mit Ratschlâgen und Hinweisen fúr eine korrekte Installation, Gebrauch und Wartung des Produkts; so k□nnen Sie alle Eigenschaften der Maschine am besten ausnutzen.

1. Wichtige Sicherheitshinweise

In Folge einige Sicherheitsempfehlungen bei der Installation und dem Betrieb der Maschine.

- Die Maschine muss vollstândig nach den Plânen und Empfehlungen des Herstellers installiert werden.
- Schâden, die sich nach nicht korrekten Anschlússen ergeben, sind ausgeschlossen.
- Der Nullleiter darf, auch wenn geerdet, nicht als Schutzleiter verwendet werden.
- Die elektrische Anlage der Umgebung, in dem die Installation vorgenommen wird, muss den geltenden Richtlinien fúr elektrische Anlagen entsprechen.
- Die Wartung der Maschine muss von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal oder vom Hersteller gemâ□ der EN378 Norm durchgefúhrt werden.



HINWEIS

Um Schnittverletzungen an den Händen zu verhindern, Schutzhandschuhe verwenden.

Bei jedem nicht vorgesehenen Einsatz der Maschine, besonders bei Anwendungen oder bei allen Eingriffen, die an der Maschine vorgenommen werden sollen, muss sich der Benutzer beim Hersteller nach eventuellen Gegenanzeigen oder Gefahren erkundigen, die sich bei unangebrachter Nutzung der Maschine ergeben.

- Die Maschine muss entsprechend den Einsatzanleitungen und fúr den vom Hersteller vorgesehenen Gebrauch verwendet werden. Jeder nicht korrekte Einsatz der Maschine stellt eine anormale Situation dar und kann zur Beschâdigung der Maschine fúhren sowie eine ernsthafte Gefahr fúr die menschliche Gesundheit darstellen.



ACHTUNG
Die Maschine wurde nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Räumlichkeiten konstruiert. Daher ist der Gebrauch der Maschine in Umgebungen mit Explosionsgefahr absolut verboten.



ACHTUNG
Die Maschine wurde nicht für den Einsatz in salzhaltiger Umgebung konstruiert. In diesem Fall muss der Kondensator oder der Verdampfer mit den entsprechend geeigneten Systemen geschützt werden.

Bei Wartungseingriffen, bei denen Arbeiten am Kúhlkreislauf notwendig sind, muss die Anlage entleert werden und auf Atmosphârendruck gebracht werden.



HINWEIS
Die Kühlflüssigkeit darf nicht in die Atmosphäre abgegeben werden, sondern muss mit einer entsprechenden Ausrüstung von spezialisiertem Fachpersonal aufgefangen werden.

- Die Neubefúllung des Kúhlmittels muss entsprechend den technischen Anweisungen zu Typ und Menge auf der Plakette vorgenommen werden.
- Der Einsatz von Mitteln, die kein Kúhlmittel sind, oder von entflammbaren Kúhlmitteln (Kohlenwasserstoff) oder Luft ist verboten.
- Verânderungen des Kreislaufs oder der Komponenten, wie die Schwei□ung auf dem Kompressork□rper, sind nicht erlaubt.
- Der Endnutzer muss die Anlage vor von au□en verursachter Brandgefahr schútzen.

2 Tabelle der Plaketten

ZANOTTI S.p.A.
Via Martin L. King nr.30
46020 PEGOGNAGA
(Mantova) - Italy

CE 0496

2005

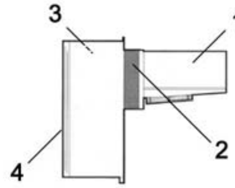
Modello Model				
Matricola Serial number				
Tensione Voltage				
Assorb. Marcia Run Absorption	A			Kw
Assorb. Max Max Absorption	A	Ass. Pspunto Start Abs.		A
Potenza Compress. Compressor Power	Kw			
Refrigerante Refrigerant				Kg
Massa C Mass C	Kg	Massa E Mass E		Kg
Schemi Diag.				
PSHP	30 bar	PSLP	20	bar
TSHP	100 °C	TSLP	-35	°C
PSV	30 bar			

1) Baujahr
2) Einheitscode ,ZANOTTI-
3) Matrikelnummer
4) Spannung
5) Absorption Betrieb
6) Maximale Absorption
7) Anlassabsorption
8) Nennleistung Kompressor
9) Kúhlmittel: Typ: Menge
10) Masse der Maschine
11) Nummer elektrischer Schaltplan

R 404 A	***Kältemittel***
R407C	***Kältemittel***
SCARICO CONDENSA CONDENSATE DRAIN LINE ÉCOULEMENT DE CONDENSATION KONDENSATABLABROHR DESAGÜE CONDENSACION	***Abfluss Kondenswasser***
	Achtung: heiße oder kalte Teile
ATTENZIONE! ATTENTION! CAUTION! VORSICHT! CUIDADO!	***Achtung: Vor der Arbeit an der Maschine, Strom ausschalten***
VORSICHT SPANNUNG ATTENTION DANGER ATTENZIONE! PERICOLO	***Achtung: Stromschlaggefahr***
	Dieses Kabel mit einem Thermomagnetschalter verbinden. Nie an die Hauptlinie anschließen.
Senso di rotazione elettroventilatori	***Drehrichtung***
L1 L2 L3	***Farben der Versorgungskabel***
	Achtung – wichtig: Den Kondensator regelmäßig mit Luftstrahl von innen nach außen reinigen. Eingriff bei nicht laufender Maschine durchführen.

3. Beschreibung der Maschine

Die Kúhlanlagen der AS-Serie sind mit luft- oder wassergekúhlten Kondensatoren (wahlweise) ausgestattet. Sie werden in Monoblock-Ausfúhrung hergestellt und bestehen aus:



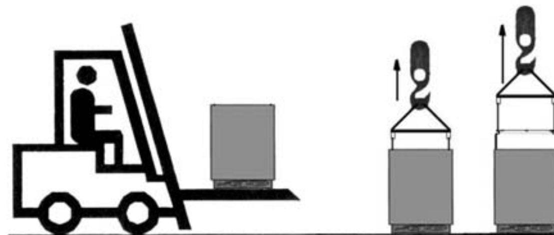
1. einem in der Zelle installierten Verdampferteil.
2. einem Isolierstopfen
3. einer au¦erhalb der Zelle installierten Kondensierungseinheit
4. einem elektrischen Kontroll- und Steuerschaltschrank auf der Kondensierungseinheit.

4. Betrieb der Maschine

Die Uniblock AS sind Kompressionskúhlgruppen, in denen die Kâlte durch Verdampfung einer kâlteerzeugenden Flússigkeit vom Typ HFC bei niedrigem Druck in einem Wârmeaustauscher (Verdampfer) erzeugt wird; der so erzeugte Dampf wird durch mechanische Kompression bei einem h�heren Druck erneut verflússigt, gefolgt von einer Kúhlung in einem anderen Wârmeaustauscher (Kondensator). Der Kúhlkompressor ist hermetischer Art, mit abwechselnder Bewegung und wird von einem Ein- oder Dreiphasen-Stromnetz versorgt. Die Enteisung mittels Einspritzung von warmem Gas (Standard) wird je nach Notwendigkeit nach automatischer Vorprogrammierung in regelmâ�igen Abstânden durchgeführt, dabei besteht die M�glichkeit von manuellen Eingriffen.

5. Bewegung der Maschine

Die Maschine kann mit Hub- oder Transportmitteln bewegt werden.



HINWEISE



Sehr gut aufpassen, dass sich niemand im Manövrierbereich des Hub- oder Transportmittels aufhält, um während der Bewegung der Ladung jegliche Unfallgefahr zu vermeiden.



Wenn die Maschine in einer Kiste bzw. Holzkäfig verpackt verschickt wird, muss die Verpackung für den Transport entsprechend verzurrt werden.



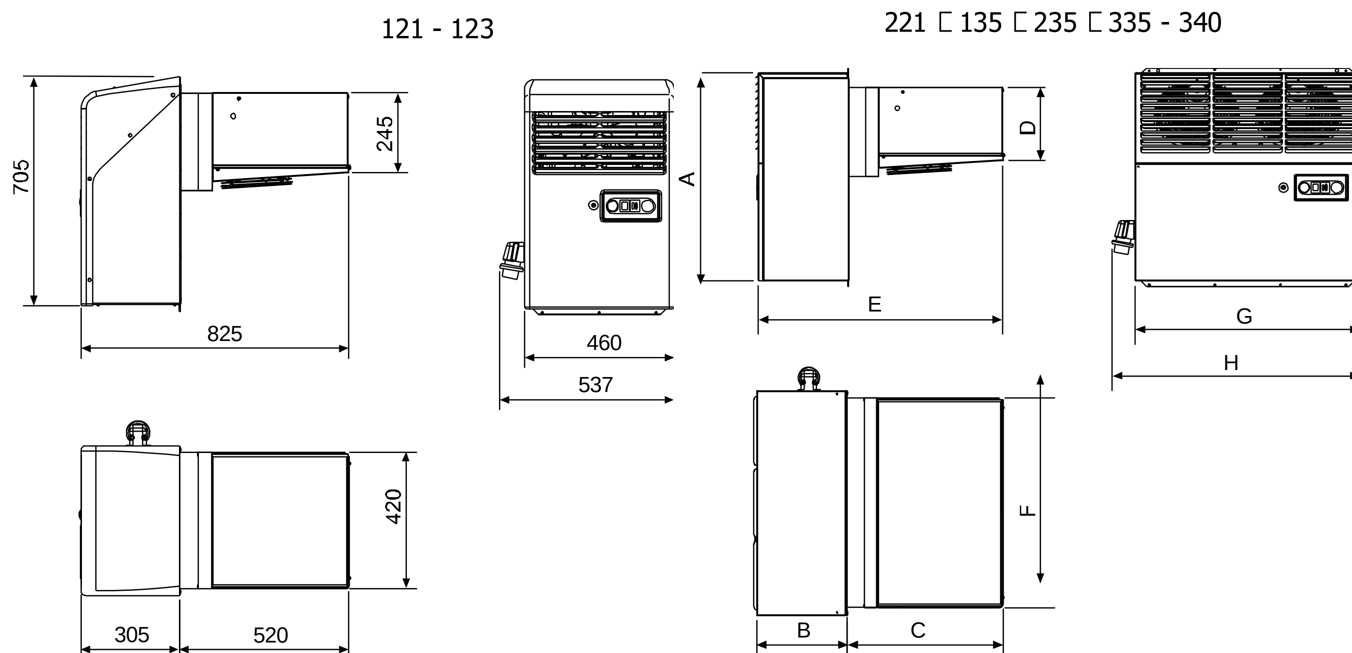
Aufpassen, dass keine Schwankungen durch eine zu hohe Hubgeschwindigkeit der verpackten Maschine verursacht werden, da die Maschine sonst herunter fallen könnte.

6. Installation der Maschine

6.1 Hinweise

Der Hersteller hat entsprechende Warn- und Achtungschilder mit den Hinweisen in der Tabelle vorgesehen

6.2 Platzbedarf der Maschine



	A	B	C	D	E	F	G	H
AS221	695	305	490	245	825	720	754	832
AS135	800	400	700	385	1100	720	754	832
AS235	857	440	700	385	1100	1120	1128	1210
AS335	857	440	970	380	1410	1560	1598	1698
AS340	857	490	1090	460	1580	1600	1638	1738

6.3 Aufstellen der Maschine

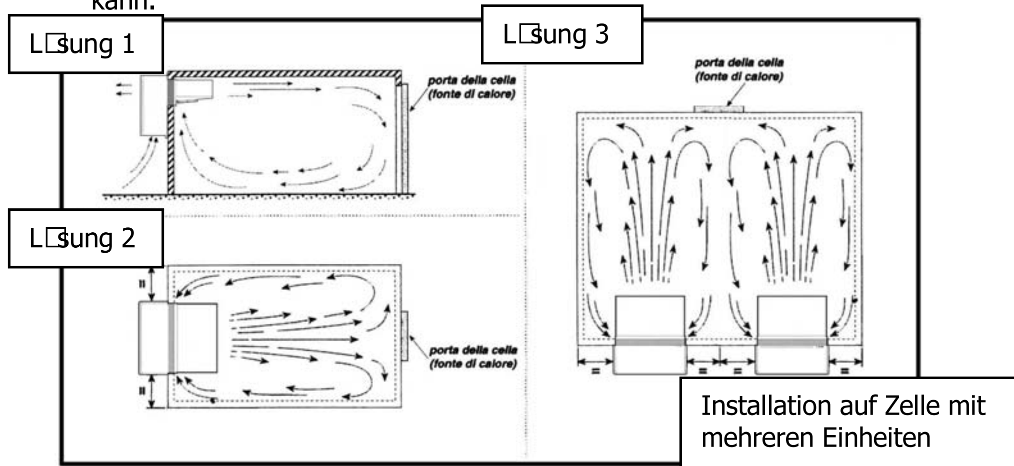
Um einen optimalen Betrieb zu gewâhrleisten, mússen folgende Ratschlâge beachtet werden:

A) Das Gerât an einem gut belúfteten Ort und von Wârmequellen entfernt aufstellen.

B) Die Zelle mglichst wenig ffnen.

C) Versichern Sie sich, dass das Gerât genúgend Luft aufnehmen kann und auch úber einen guten Aussto der bewegten Luft verfúgt.

D) Bringen Sie am Kondenswasserablass, der sich am unteren Teil der Kondensierungseinheit befindet, ein Rohr an, damit das Kondenswasser abflieen kann.

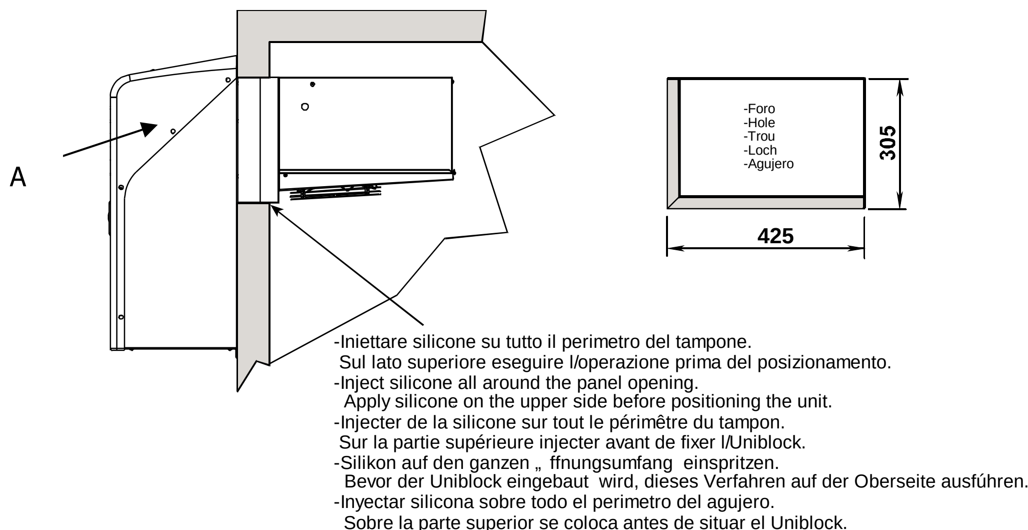


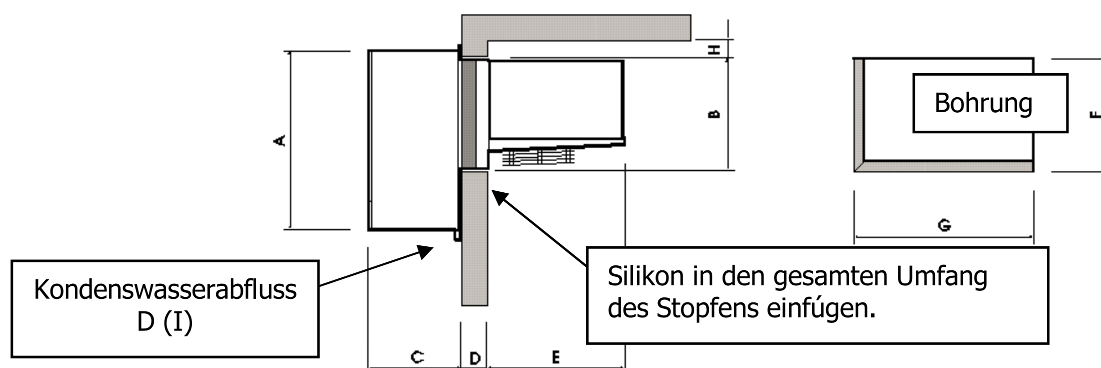
6.4 Freiräume

Fúr einen korrekten Einsatz der Maschine sowie fúr eine unkomplizierte Wartung unter Sicherheitsbedingungen ist vorgesehen, dass die Installation in einer Position ausgefúhrt wird, bei der die Mindestfreirâume fúr die „ ffnung der Maschine eingehalten werden.

6.5 Montage

Eine entsprechend große Bohrung auf der Zellenwand ausfúhren, siehe Abbildung.

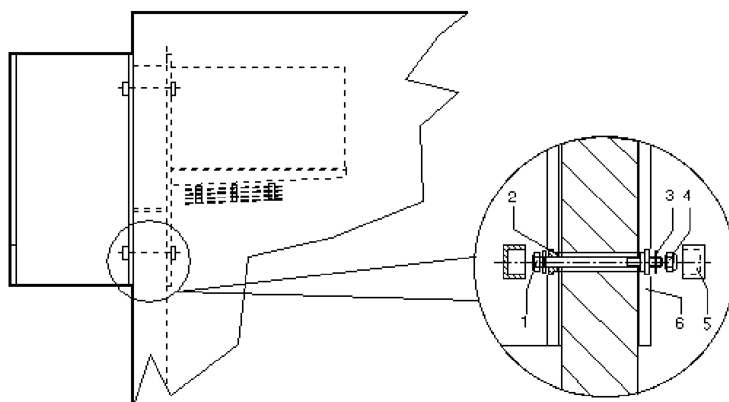




	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AS121	705	300	305	100	420	305	425	100	10
AS221	695	300	305	100	420	305	725	100	10
AS135	800	470	400	120	580	475	725	100	10
AS235	857	470	440	120	580	480	1130	100	18
AS335	857	500	440	120	850	510	1600	100	22
AS340	857	570	490	120	970	580	1640	100	22

A) Das Aggregat auf der Zelle positionieren, dazu das Verdampferteil von außen in die Bohrung in der Zelle einsetzen.
B) Das Aggregat mit den entsprechenden Schrauben befestigen.
C) Eine Wasserabflussleitung an den Kondenswasserabfluss am unteren Teil der Kondensierungseinheit anschließen.

Anmerkung: Zur Montage der Gerâte muss die Vorderseite A abmontiert werden. (Dies gilt nur fúr die Modelle AS121 und AS123).



(AS 235-335-340)

6.6 Schutz- und Sicherheitsvorkehrungen

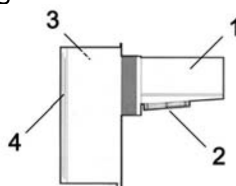
Der Hersteller hat folgende *mechanische Schutzvorrichtungen* vorgesehen

1. Feste seitliche und obere Schutzvorrichtungen an der Verdampfereinheit und der Kondensierungseinheit: sie sind mit Hilfe von Klemmschrauben an der Struktur befestigt.
2. Externe feste Schutzvorrichtungen Elektroventilatoren auf der Kondensierungs- und Verdampfereinheit: mit Schrauben befestigt.

Der Hersteller hat folgende *elektrische Schutzvorrichtungen* vorgesehen*:*

a. Automatisch funktionierende Wârmeschutzvorrichtungen Geblâse (in den Motoren): Schutz der Elektroventilatoren vor zu hoher Stromabsorption.

b. Automatisch funktionierende Hochdruckwâchter (nur fúr Gruppen, in denen diese vorgesehen sind): Schutz gegen zu hohen Druck.





HINWEISE
Die Schutzvorrichtungen wurden vom Hersteller zum Schutz des Bedieners während der Durchführung seiner Arbeit angebracht

6.7 Reinigung der Maschine

Die Maschine sorgfâltig reinigen, Staub und Fremdk�per sowie Verschmutzungen, die sich eventuell wâhrend der Bewegung abgelagert haben, entfernen; dazu Reinigungsmittel oder Entfetter benutzen.



ACHTUNG
Keine Lösungsmittel verwenden

7. Anschluss der Maschine an die Energieversorgung



ACHTUNG
Vor dem elektrischen Anschluss muss kontrolliert werden, dass die Spannung und die Frequenz des Stromnetzes den Angaben auf der Einheit entsprechen sowie dass die Spannung sich in einer Toleranz von +/- 10% gegenüber dem Nennwert befindet.

7.1 Anschluss an das Stromnetz

Nach einer Vorkontrolle an den Komponenten des Schaltschranks wird der Stromanschluss durchgeführt. Bei der Wahl der Schutzvorrichtung ist das folgende zu berúcksichtigen: wenn der *unbeeinflusste Kurzschlussstrom* an der Installationsstelle gr�sser als 10 KA ist, ist eine begrenzende Vorrichtung einzubauen, die den *Höchstwert* auf 17 KA beschrânkt

Unbeeinflusster Kurzschlussstrom (Ik): Strom, der beim Defekt durch vernachlâssigbare Impedanz fliessen wúrde, wenn keine Schutzvorrichtung gegen �berstrom im Kreis vorhanden wâre.

Höchstwert: max. Wert des unbeeinflussten Kurzschlussstroms.



ACHTUNG

Der Anschluss an die Linie muss mit einer entsprechenden Schutzvorrichtung (Thermomagnetschalter oder Differentialthermomagnetschalter) ausgeführt werden; diese wählt der Installateur entsprechend dem Linientyp und den auf der Plakette der Maschine angegebenen Absorptionswerten aus.

Bei mehreren Einheiten in der Zelle sollte an jeder Maschine eine Schutzvorrichtung angebracht werden.

Danach wird die Einheit angeschlossen. Auf die Farben der Kabel, die aus dem Stromkabel herausführen, achten:

A)	230V/1/50-60 Hz	drei Leiter	Blau	=	Nulleiter
			Gelb/Grún	=	Erdleiter
			Braun	=	Phase
B)	230V/3/50-60 Hz	vier Leiter	Grau	=	Phase
			Gelb/Grún	=	Erdleiter
			Braun	=	Phase
			Schwarz	=	Phase
C)	400V/3N/50-60 Hz	fúnf Leiter	Blau	=	Nulleiter
			Gelb/Grún	=	Erdleiter
			Braun	=	Phase
			Grau	=	Phase
			Schwarz	=	Phase

Man empfiehlt, an der Zellentúr einen Mikroschalter (nicht mitgeliefert) anzubringen, der bei jeder Túr�ffnung automatisch folgendes bewirkt:
- Anschalten des Zellenlichts, Ausschalten des Gerâts;
- Temperaturalarm aus (bis etwa eine Stunde nach dem Schlie�en der Túr).

Das Aggregat verfúgt bereits úber ein Kabel fúr diesen Anschluss, wobei die folgende Bedingung einzuhalten ist: Mikroschalterkontakt geschlossen = Túr geschlossen.



ACHTUNG

Der Mikroschalter ist nicht in der Lieferung der Maschine inbegriffen. Wenn das Mikrotürkabel unterbrochen oder beschädigt wird, ereignen sich die gleichen Bedingungen wie bei offener Tür mit verbundener Mikrotür.

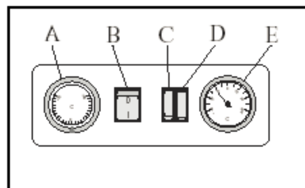


HINWEIS

Der eventuelle Austausch von beschädigten elektrischen Komponenten darf ausschließlich von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.
Der Anschluss an das Stromnetz muss von kompetentem Personal ausgeführt werden.

8 Elektrische Steuerungen

8.1 Beschreibung der Steuerungen an der Fronttafel (elektromechanische Ausführung)



A) Thermostat
B) Hauptschalter (mit Lampe)
C) Handabtaudruckknopf
D) Abtauung Lampe
E) Raumtemperaturanzeiger

Mit dem Thermostat (A). kann man die gew. Raumtemperatur einstellen.

8.1 Schaltungs-und Steuerpult



Elektrische Schaltzentrale: fúr die Regelung der Zellentemperatur und die Oberaufsicht aller Funktionen der Kúhlanlage.

8.2 Taste und Hinweise auf der Schaltzentrale

SET (ENTER)		Drúcken und entspannen Visualisierung möglicher Warnungen (falls anwesend) Menuzugang
UP		Drúcken und entspannen Scrollen der Menuposten Steigerung der Werte
Down		Drúcken und entspannen Scrollen der Menuposten Abnahme der Werte
ON/ OFF		Mindestens 5 Sek. drúcken Aktivierung der ON/OFF Funktion

Bedeutung der LEDs

Auf dem Bildschirm findet man eine Reihe von Punkten deren Bedeutung in der unterliegenden Tabelle enthalten ist:

	Led Kompressor Anhaltendes Licht: Kompressor aktiv Blinkendes Licht: Verz�gerung, blockierte Schutzvorrichtung bzw. Aktivierung
	Led Defrost (Abtauen) Anhaltendes Licht: Abtauen aktiv Blinkendes Licht: Handaktivierung oder Aktivierung durch innere Vorrichtung
	Led Fan Anhaltendes Licht: Flúgelrâde aktiv
	Led Alarm Anhaltendes Licht: Anwesenheit einer Warnung Blinkendes Licht: stille Warnung
aux	Led AUX Anhaltendes Licht: Zellenlichts ON

8.3 Anweisungen zur Parametervisualisierung

Das Drúcken und Entspannen der Taste set erm�glicht den Menuzugang. Wenn es keine laufenden Warnungen gibt, wird die Bezeichnung ‚SEt- visualisiert. Die Tasten und erm�glichen das Scrollen der Menuseiten:

- SEt: Anlegenseite
- Pb1: Seite der Umgebungssondewerte
- Pb2: Seite der Sondewerte am Ende des Abtauens

Setpoint anlegen:

Um den Setpointwert zu visualisieren, wenn die ‚SEt- Bezeichung gezeigt ist, die Taste set drúcken. Danach wieder =SEt, drúcken. Der Setpointwert wird auf dem Bildschirm gezeigt.
Um den Setpointwert zu ândern, innerhalb 15 Sek. die Taste und drúcken. Um die •nderung zu bestâtigen, die Taste set drúcken und 15 Sek. zum Ausgang warten.

Sonden visualisieren:

Bei Bezeichnungen Pb1 oder Pb2, die Taste set drúcken. Der durch die verbundene Sonde abgemessene Wert wird gezeigt.

Pb1 Visualisierung die Zellentemperatur.
Pb2 Visualisierung die Temperatur am Ende des Abtauens.

Der Abtauenszyklus handanlassen:

Um das Abtauenszyklys anzulassen, die Taste fúr mindestens 5 Sekunde drúcken.

Aktivierung des Zellenlichts:

Die Anschaltung des Zellenlichts geschieht beim Drúcken der Taste .

ON/ OFF Funktion:

Beim Drúcken der ON/OFF Taste fúr mindestens 5 Sek., wechselt die Maschine zum Stand-by-Betrieb úber und wird die Bezeichnung OFF gezeigt. Bei dieser Konfiguration ist die Einheit nicht aktiv. Um die Maschine auf ON-Betrieb wiederzusetzen, die Taste noch mal drúcken.



WARNUNG
Die Einheit bleibt unter Spannung auch wenn der Bildschirm der Schaltzentrale die Bezeichnung OFF zeigt.

9 Durchzuführende Kontrollen, Einstellungen und Registrierungen

Vor dem Einschalten des Gerâtes, prúfen Sie, ob:
- die Sperrschrauben fest verschraubt sind.
- die elektrischen Anschlússe richtig ausgefúhrt sind.

Wenn Sie das Gerât öffnen, prúfen Sie, ob:
- im Innern des Gerâtes kein Werkzeug vergessen wurde.
- die Montage richtig ausgefúhrt wurde.
- kein Gas austritt.
- die vordere Verschlussplatte richtig befestigt ist.

9.1 Inbetriebnahme der Maschine

1) Das Speisekabel mit dem Stecker am Gerât verbinden: an der Fronttafel schaltet das Licht innerlich dem Schalter ,B- (2) (Spannung) ein.

2) Das Gerât ist in Vorwârmen. Das Gerât soll auf dieser Stellung 2 Stunden lang bleiben.

3) Den Schalter ,B- aus 1 stellen; das Gerât ist in Betrieb.

N.B.: Wenn das Gerât mehr als 24 Stunden ausgeschaltet bleibt, muss man das Vorwârmen wiederholen zur Inbetriebsetzung.



ACHTUNG
Nach 24 Stunden ab der Inbetriebnahme den Zustand des Verdampfers kontrollieren. Wenn sich Eis gebildet hat, muss der Abstand zwischen den Enteisungsphasen verringert werden. Für die Niedrigtemperatureinheiten muss diese Kontrolle im ersten Betriebsmonat einmal in der Woche durchgeführt werden.

10. Elektrischer Schaltplan der Maschine

Die Maschinen der Baureihe AS zeichnen sich durch eine besondere elektrische Anlage aus, deren Schaltplan dem vorliegenden Gebrauchs- und Wartungshandbuch beigefúgt wird.

11. Wartung und Reparatur der Maschine

Eine angemessene Wartung ist ein entscheidender Faktor fúr eine lângere Lebensdauer der Maschine in optimalen Betriebs- und Leistungsbedingungen sowie fúr die Gewâhrleistung der vom Hersteller vorgesehenen Sicherheitsbedingungen.

12. Ordentliche Wartung

Um einen zuverlâssigen Betrieb der Anlage zu garantieren, muss von Zeit zu Zeit der Kondensator gereinigt werden (die Hâufigkeit der Reinigung hângt hauptsâchlich von der Umgebung ab, wo die Anlage steht).
Die Reinigung muss bei ausgeschaltetem Gerât erfolgen. Es wird empfohlen, einen Luftstrahl von innen nach außen zu blasen. Falls dies nicht möglich ist, reinigen Sie den Kondensator von außen mit einem langborstigen Pinsel. Bei Wasserkondensierung wird empfohlen, die Reinigung von einem Hydrauliker durchfúhren zu lassen, der entsprechende handelsúblich entkrustende Zusâtze verwendet.



HINWEIS
Um Schnittverletzungen an den Händen zu vermeiden, Schutzhandschuhe tragen.



HINWEIS
Vor Eingriffen an der Maschine die Spannung abstellen.

12.1 Außerordentliche Wartung

Regelmâßig den Verschleißzustand der elektrischen Kontakte und Fernschalter überprúfen und, wenn nötig, auswechseln.

12.2 Eingriffe, die von Fachpersonal oder vom Hersteller durchgeführt werden müssen

In Folge die Wartungseingriffe, die eine spezifische technische Kompetenz erfordern und die folglich von Fachpersonal oder vom Hersteller durchgeführt werden mússen

Der Benutzer darf folgende Operationen auf keinen Fall ausfúhren:

- Auswechslung der elektrischen Bauteile
- Eingriffe an der elektrischen Anlage
- Reparatur mechanischer Teile
- Eingriffe an der Kúhlanlage
- Eingriffe an der Steuerschalttafel, an den Betriebsschaltern, Halt und Nothalt
- Eingriffe an den Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen

12.3 Technische Probleme

Folgende Probleme kõnnen wâhrend des Betriebs der Maschine auftreten:

1) Kompressorstillstand. Es gibt eine Schutzvorrichtung, die jedes Mal einschreitet, wenn die zulâssige Höchsttemperatur fúr die Wicklungen des Kompressor - Elektromotors úberschritten wird. Dies kann eintreten, wenn:
- der Raum, in dem die Anlage steht, nicht genúgend belúftet ist.
- Unregelmâßigkeiten im elektrischen Versorgungsnetz bestehen.
- Der Lúfterbetrieb des Kondensators unregelmâßig ist.

Die Schutzvorrichtung nimmt automatisch wieder ihre Funktion auf.

2) Eisbildung auf dem Verdampfer (dies behindert den regelmâßigen Luftstrom).
Mögliche Ursachen:
- zu hâufiges Túröffnen.
- unregelmâßiger Betrieb des Verdampferlúfters.
- defektes Magnetventil (Modelle mit Heißgasabtauung).
- defekter Abtauwiderstand (fúr Modelle mit elektrischer Enteisung)
- unvollstândiger Abtaubetrieb.

In diesem Fall können folgende Änderungen vorgenommen werden:
- die Temperatur des Abtauende-Thermostates um einige Grad erhöhen.
- die Anzahl der Abtauvorgânge erhöhen.



ACHTUNG
Zum Enteisen eventueller Eisblöcke im Verdampfer dürfen auf keinen Fall Metall-, schneidende, spitze Werkzeuge oder heißes Wasser verwendet werden.

3) Falls das Display der Steuerung nicht eingeschaltet ist, úberprúfen Sie, ob:
- Spannung vorhanden ist.
- das Stromkabel richtig angeschlossen ist.
- die Sicherungen im Innern der elektrischen Schalttafel funktionieren.

4) Wenn das Display eingeschaltet ist und das Gerât bei Drúcken der ON/OFF-Taste nicht lâuft, muss úberprúft werden, ob der Túrmikroschalter richtig angeschlossen ist. Dabei ist zu beachten, dass bei geschlossenem Kontakt, auch die Túr geschlossen sein muss.

Ungenúgende Leistung der Maschine:

Bei einer ungenúgenden Leistung muss, nachdem auf der Suche nach technischen Ursachen keine Störungen gefunden wurden, kontrolliert werden, dass die Zellentúren vollkommen dicht verschlossen sind; dass keine Kâlteleckagen in der Zelle vorliegen; dass das Personal die Zelle mit Vorsicht nutzt und dass sich in der benutzten Niedrigtemperaturzelle keine Vorrâte und ungefrorene Flússigkeiten befinden oder dass sich Eis im Verdampfer gebildet hat.

Es wird empfohlen, die Maschinen fern von Túren zu montieren, vor allem, wenn diese tâglich geöffnet werden sollen.



HINWEIS:
Während des Betriebs der Maschine dürfen die vom Hersteller zum Schutz des Benutzers angebrachten Schutzvorrichtungen auf keinen Fall abgenommen werden.

12.4 Von der elektronischen Kontrolle angezeigte Alarme

Bezeichnung	Schaden	Grund	Probleml□sung
E1	Umgebungssonde (Pb1)	□Ablesen von Werten außer Betriebreichweite □defekte / Kurzschluss / ge□ffnete Sonde	□Der Sondentyp überprüfen (NTC) □Die Sondenverkabelung überprüfen □Die Sonde wechseln
E2	Sonde für Ende des Abtauens (Pb2)	□Ablesen von Werten außer Betriebreichweite □defekte / Kurzschluss / ge□ffnete Sonde	□Der Sondentyp überprüfen (NTC) □Die Sondenverkabelung überprüfen □Die Sonde wechseln
AH1	Warnung zur H„ HEN Umgebungstemperatur	□□berwindung der angegebenen Temperatur (über das h□chste angegebene Differenzial).	□Die Funktionalität des Kompressors überprüfen. • Die Zelle (ge□ffnete Türen), das Zellenhalten, das Einführen von heißen Produkten, usw. überprüfen.
AL1	Warnung zur NIEDRIGEN Umgebungstemperatur	□□berwindung der angegebenen Temperatur (über das niedrigste angegebene Differenzial).	□Die Funktionalität der Schaltzentrale überprüfen.
OPd	Warnung zur Tür auf	□Tür auf.	

Fühlerfehler „E1-/„E2„ nach einigen Sekunden, nach Fehlerbehebung. Temperatur-Alarme „AH1- und „AL1- automatisch, sobald die Temperatur sich wieder im erlaubten Bereich einpendelt. Bei Konfiguration als Pressostat-Eingang (i1F=bAL) Alarm-Quittierung durch Ein- und Ausschalten des Geräts

13 Bestellung Von Ersatzteilen

Um Ersatzteile zu bestellen, beziehen Sie sich auf die Matrikelnummer auf der Plakette der Maschine.



HINWEIS
Die Auswechslung von verschlissenen Teilen kann nur von Fachpersonal vorgenommen werden.

14 Entsorgung Der Verpackung

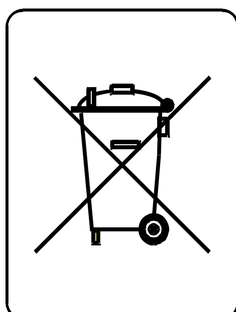
Verpackungen aus Holz, Kunststoff, Polystyrol müssen gemä□ den geltenden nationalen Gesetzen des Landes entsorgt werden, in dem die Maschine eingesetzt wird.

15 Entsorgung Der Maschine

Bei Verschrottung müssen die Komponenten fachgerecht mit Hilfe entsprechender für die Entsorgung von Sondermüll ermächtigter Spezialfirmen und gemä□ den geltenden nationalen Gesetzen des Landes entsorgt werden, in dem die Maschine eingesetzt wird.



HINWEIS
Die Kühlflüssigkeit darf nicht in die Umgebung abgelassen werden, sondern muss gesammelt und von für die Entsorgung von Sondermüll ermächtigten Firmen entsorgt werden



èNDICE TEMåTICO

Deseamos agradecerle la confianza que ha depositado en nosotros al adquirir un producto Uniblock.
Le rogamos que lea atentamente este manual, preparado expresamente con consejos y avisos sobre la forma de instalaciòn correcta, sobre el uso y el mantenimiento de nuestro producto, para que pueda sacar el máximo provecho de todas sus características.

1 Avisos Importantes Y De Seguridad

A continuaciòn citamos algunos consejos, relativos a la seguridad, que es necesario seguir durante la instalaciòn y el uso del equipo.

- La instalaciòn del equipo se tiene que realizar conforme a los esquemas y a los consejos proporcionados por el fabricante.
- Quedan excluidos los daños debidos a conexiones impropias.
- No se admite un conductor neutro como conductor de protecciòn, aunque sea de tierra.
- La instalaciòn eléctrica del entorno donde se instala el equipo tiene que ser conforme a las normas vigentes para las instalaciones eléctricas.
- El mantenimiento del equipo tiene que realizarlo personal cualificado o el fabricante, siguiendo todas las disposiciones previstas por la normativa EN378.



AVISO
Use guantes de protección para evitar cortes en las manos

Para cualquier empleo no previsto del equipo, en especial durante su uso, o de todas formas para cualquier intervenciòn que se quiera realizar en el equipo, el usuario está obligado a informarse a través del fabricante sobre eventuales contraindicaciones o peligros que podrían derivar de un uso impropio de dicho equipo.

- El equipo debe utilizarse conforme a las instrucciones de uso y para los usos previstos por el fabricante. Cualquier uso incorrecto del equipo representa una condiciòn anòmala y puede provocar daños al equipo mismo y constituir un serio peligro para la salud de las personas.



CUIDADO
Este equipo no ha sido construido para trabajar en un entorno explosivo. Por lo tanto, queda terminantemente prohibido usar el equipo en atmósferas con peligro de explosión.



CUIDADO
Este equipo no ha sido construido para trabajar en un entorno salino. En tal caso es necesario proteger el condensador o el evaporador con los sistemas más adecuados.

En caso de mantenimiento con necesidad de intervenciòn en el circuito frigorífico, hay que vaciar el sistema y llevarlo a la presiòn atmosférica.



AVISO
No hay que verter el fluido frigorígeno en la atmósfera, tiene que ser recuperado por técnicos especializados con el debido equipamiento.

- La recarga del refrigerante se debe hacer siguiendo las indicaciones de la etiqueta técnica respecto al tipo y a la cantidad.
- No se admite el uso de ningún tipo de refrigerante distinto, sobre todo de refrigerantes de tipo inflamable (hidrocarburos) o de aire.
- No se admiten modificaciones o alteraciones del circuito frigorífico o de los componentes, como soldaduras en el compresor.
- El usuario final tiene que proteger la instalaciòn de peligros de incendio procedentes del exterior.

2 Tabla resumen de las etiquetas

ZANOTTI S.p.A.
Via Martin L. King nr.30
46020 PEGOGNAGA
(Mantova) - Italy

CE 0496

2005

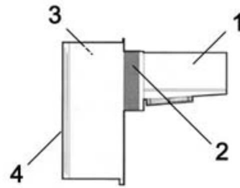
Modello / Model			
Matricola / Serial number			
Tensione / Voltage			
Assorb. Marcia / Run Absorption	A		Kw
Assorb. Max / Max Absorption	A	Ass. Pspunto / Start Abs.	A
Potenza Compress. / Compressor Power	Kw		
Refrigerante / Refrigerant			Kg
Massa C / Mass C	Kg	Massa E / Mass E	Kg
Schemi / Diag.			
PSHP	30 bar	PSLP	20 bar
TSHP	100 ùC	TSLP	-35 ùC
PSV	30 bar		

1) Año de fabricaciòn
2) Còdigo equipo ‚Zanotti-
3) N�mero de serie
4) Tensiòn
5) Consumo en marcha
6) Consumo m�ximo
7) Consumo arranque
8) Potencia nominal compresor
9) Refrigerante: Tipo: Cantidad
10) Masa equipo
11) N�mero esquema eléctrico

R 404 A	***Fluido frigorígeno***
R407C	***Fluido frigorígeno***
SCARICO CONDENSA / CONDENSATE DRAIN LINE / ECOULEMENT DE CONDENSATION / KONDENSATABLABROHR / DESAGÜE CONDENSACION	***Desagüe condensación***
	Cuidado: partes calientes o frías
ATTENZIONE! / ATTENTION! / CAUTION! / VORSICHT! / ¡CUIDADO!	***Cuidado: antes de manipular el equipo quite la corriente***
VORSICHT! SPANNUNG / ATTENTION! DANGER / ATTENZIONE! PERICOLO	***Cuidado: peligro de electrocución***
Volt / Phases / Hz	***Conecte este cable a un interruptor magnetotérmico. Nunca directamente a la línea principal***
Senso di rotazione elettroventilatori	***Sentido de la rotación***
L1 / L2 / L3 / V.000/0/00 Hz.	***Colores de los hilos del cable de alimentación***
	Cuidado – importante: limpie periódicamente el condensador con un chorro de aire desde el interior hacia el exterior. Hágalo con el equipo parado

3. Descripción del equipo

Las unidades de la serie AS son grupos frigoríficos de condensaciòn por aire o agua (opcional), est□n construidos seg□n el concepto de unidad monobloque y est□n compuestos por:



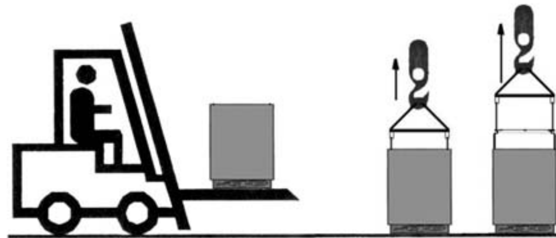
1. una parte evaporadora instalada dentro de la c†mara.
2. un tampòn aislante
3. una unidad condensadora instalada externamente a la c†mara
4. un cuadro eléctrico de control y mando, colocado en la unidad condensadora.

4. Funcionamiento del equipo

Los uniblock AS son grupos frigoríficos de compresiòn en los cuales la producciòn del frío tiene lugar por vaporizaciòn a baja presiòn, en un intercambiador térmico (evaporador), de un fluido frigorígeno líquido, de tipo HFC; el vapor así obtenido se reconduce al estado líquido mediante compresiòn mec□nica a una presiòn m□s elevada, seguida de un enfriamiento en otro intercambiador térmico (condensador).
El compresor frigorífico es de tipo hermético, con movimiento alternativo y est□ alimentado por la red eléctrica monof□sica o trif□sica. El descarche, por inyecciòn de gas caliente (est□ndar) tiene lugar de manera autom□tica preprogramada, con una frecuencia cíclica, con la posibilidad de intervenir también manualmente.

5. Desplazamiento del equipo

El desplazamiento del equipo se puede realizar con medios para el levantamiento y el transporte.





AVISOS

Controle que nadie pase por la zona de maniobra del medio de levantamiento y de transporte, para evitar cualquier posibilidad de accidente del personal durante el desplazamiento de la carga.



Si el equipo se recibe embalado en una caja o jaula de embalaje de madera, el desplazamiento tendrá que llevarse a cabo embragando el embalaje de manera adecuada.



Preste una atención especial para que la velocidad de levantamiento del equipo embalado sea la adecuada para evitar oscilaciones con peligro de caída de la unidad.

6 Instalación del equipo

6.1 Indicaciones

El fabricante ha previsto el uso de etiquetas de advertencia y de cuidado con las indicaciones recogidas en la tabla resumen

6.2 Dimensiones del equipo

121 - 123

221 □ 135 □ 235 □ 335 - 340

	A	B	C	D	E	F	G	H
AS221	695	305	490	245	825	720	754	832
AS135	800	400	700	385	1100	720	754	832
AS235	857	440	700	385	1100	1120	1128	1210
AS335	857	440	970	380	1410	1560	1598	1698
AS340	857	490	1090	460	1580	1600	1638	1738

6.3 Colocación del equipo

Para obtener el mejor funcionamiento posible de la unidad le aconsejamos que:

A) coloque el equipo en un entorno que disponga de un buen cambio de aire y lejos de fuentes excesivas de calor;

B) abra la c□mara el mínimo indispensable;

C) se cerciore de que la unidad cuenta con una buena aspiraciòn y con una buena expulsiòn del aire movido;

D) conecte un tubo para la evacuaciòn del agua en el desagúe del agua de condensaciòn, situado en la parte inferior de la unidad condensadora.

Soluciòn 1

Soluciòn 3

puerta de la c□mara (fuente de calor)

Soluciòn 2

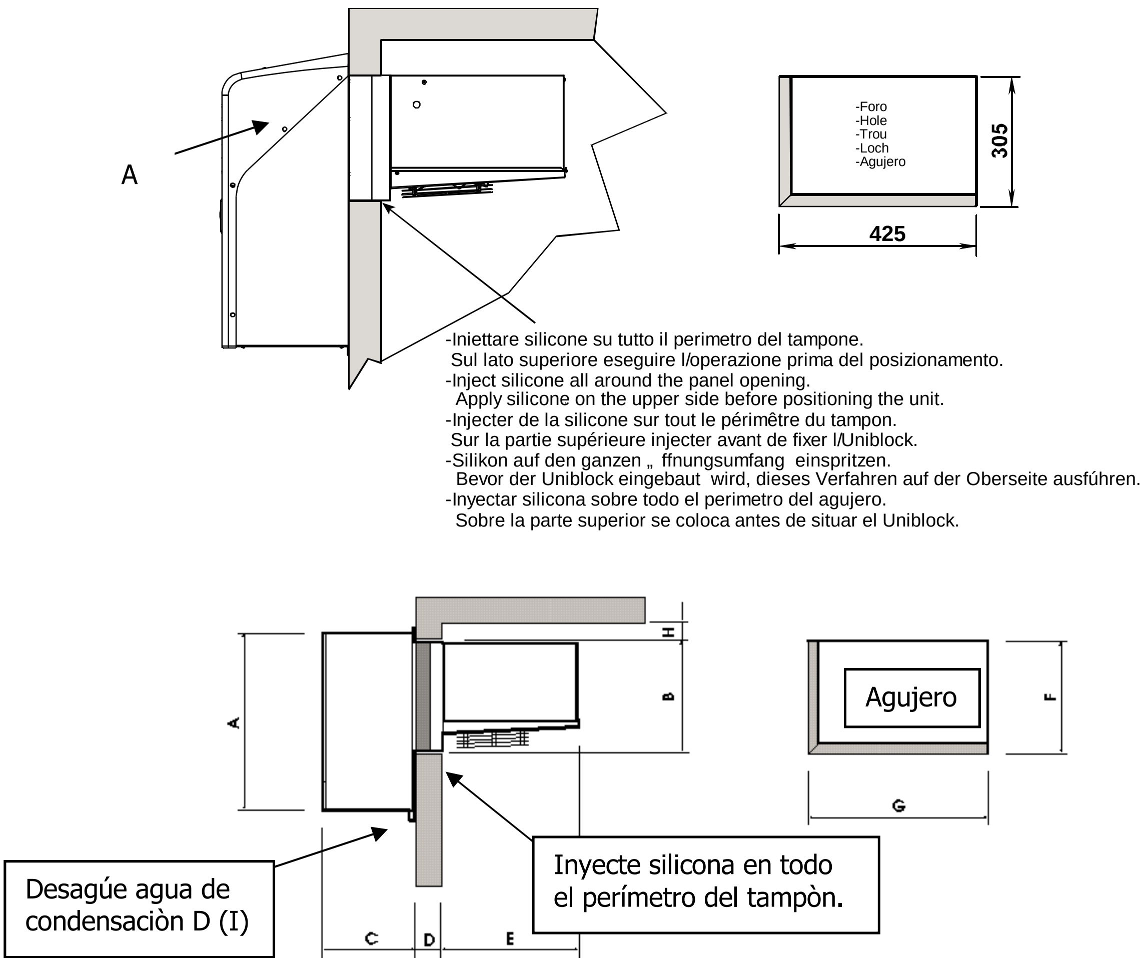
Instalaciòn en una c□mara con m□s de una unidad

6.4 Espacios libres obligatorios

Para permitir un uso correcto del equipo y facilitar su mantenimiento en condiciones de seguridad, est□ previsto que la instalaciòn tenga lugar en una posiciòn que respete los espacios libres mínimos para la apertura del equipo.

6.5 Montaje

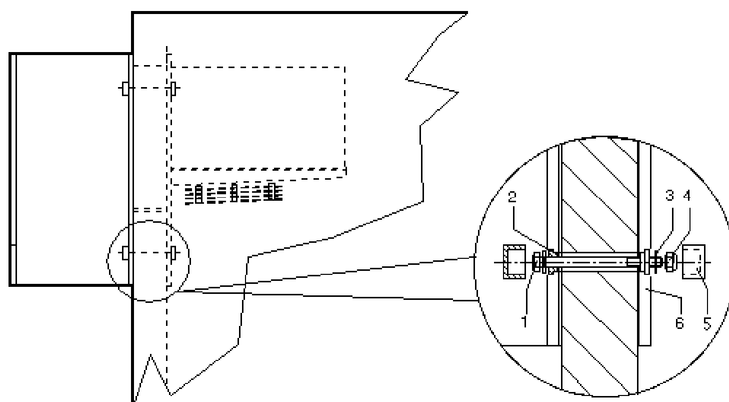
Realice un agujero de dimensiones adecuadas en la pared de la c□mara (véase figura).



	A	B	C	D	E	F	G	H	I
AS121	705	300	305	100	420	305	425	100	10
AS221	695	300	305	100	420	305	725	100	10
AS135	800	470	400	120	580	475	725	100	10
AS235	857	470	440	120	580	480	1130	100	18
AS335	857	500	440	120	850	510	1600	100	22
AS340	857	570	490	120	970	580	1640	100	22

A) Coloque la unidad en la c□mara pasando desde el exterior la parte evaporadora en el agujero preparado previamente.
B) Sujete la unidad con los tornillos apropiados.
C) Conecte un tubo para la evacuaciòn del agua en el desagúe del agua de condensaciòn, situado en la parte inferior de la unidad condensadora.

N.B.: Para poder montar la unidad (sòlo para los modelos AS121 y AS123) es necesario desmontar el frontal A.

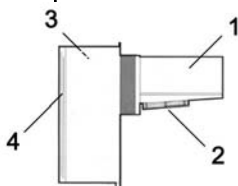


(AS 235-335-340)

6.6 Protecciones y medidas de seguridad adoptadas

El fabricante ha preinstalado las siguientes *protecciones mecánicas*:
1. Protecciones fijas laterales y superiores de la unidad evaporadora y de la unidad condensadora: est□n sujetas en la parte de madera mediante tornillos de sujeciòn.
2. Protecciones fijas exteriores de los electroventiladores en la unidad condensadora y evaporadora: est□n sujetas con tornillos.

El fabricante ha preinstalado las siguientes *protecciones eléctricas*:
a. Protecciòn térmica de los ventiladores (incorporados en los motores) de reinserciòn autom□tica: protecciòn de los electroventiladores contra el consumo elevado de corriente.
b. Presostato de alta presiòn de reinserciòn autom□tica (solo para grupos en los que esté previsto): protecciòn contra presiones demasiado elevadas.





AVISO
Las protecciones han sido preinstaladas por el fabricante para salvaguardar la incolumidad del usuario durante su trabajo

6.7 Limpieza del equipo

Limpie el equipo con cuidado, eliminando el polvo, las sustancias ajenas o la suciedad que eventualmente se hayan depositado en el mismo durante su desplazamiento, utilizando detergentes o desengrasantes.



CUIDADO

No use disolventes

7. Conexión del equipo a las fuentes externas de energía



CUIDADO
Antes de realizar la conexión eléctrica, compruebe que el voltaje y la frecuencia de la red de alimentación se corresponden con lo que indica la etiqueta de la unidad y que la corriente se mantiene en una tolerancia del +/- 10% respecto al valor nominal.

7.1 Conexión energía eléctrica

Tras haber realizado una inspecciòn preventiva de los componentes del cuadro, se procede a la conexiòn eléctrica.
En la selecciòn del dispositivo de protecciòn es importante considerar también el hecho que si la *corriente de cortocircuito supuesta* en el punto de instalaciòn es superior a 10 KA ser□ necesario instalar un dispositivo limitador que reduzca el *valor de cresta* a 17 KA.
Corriente de cortocircuito supuesta (Ik) : La corriente de cortocircuito supuesta, como de todos es sabido, representa el valor de corriente que fluiría en un circuito en caso de avería de impedancia nula, siempre que en el circuito no estuviera presente alg□n dispositivo de protecciòn contra las sobrecorrientes.
Valor de cresta: el valor de cresta es el valor m□ximo de la corriente de cortocircuito supuesta.



CUIDADO

La conexión a la línea tiene que hacerse con el correspondiente dispositivo de protección (magnetotérmico o magnetotérmico diferencial) escogido por el instalador según el tipo de línea y el consumo indicado en la etiqueta del equipo.

Cuando en una c□nara hay m□s de una unidad, es oportuno que cada equipo tenga su propio dispositivo de protecciòn.

Proceda pues a la conexiòn de la unidad teniendo en cuenta el color de los hilos que salen del cable de alimentaciòn:

a) 230V/1/50-60Hz 3hilos
Azul=Neutro
Amarillo/verde=tierra
Marròn=fase

b) 230V/3/50-60Hz 4hilos
Gris =fase
Amarillo/verde =tierra
Marròn =fase
Negro=fase

c) 400/3/50 Hz 5hilos
Azul =neutro
Amarillo/verde =tierra
Marròn =fase
Gris=fase
Negro=fase

Se aconseja la instalaciòn de un micro interruptor (no suministrado con el equipo) en la puerta de la c□nara, para que a cada apertura de la puerta provoque autom□ticamente:
- el encendido de la luz de la c□nara, el paro del equipo;
- la exclusiòn de la alarma de la temperatura (durante una hora aprox. tras el cierre de la puerta);
La unidad dispone del cable necesario para dicha conexiòn, y sigue la siguiente lògica:
- contacto micro interruptor cerrado = puerta cerrada.



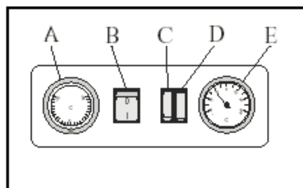
CUIDADO
Dicho micro interruptor no se suministra con la unidad; si el cable del micro interruptor de la puerta se corta o se estropea, se verificar†n las mismas condiciones que se producen con la puerta abierta y el micro interruptor conectado.



AVISO
La eventual sustitución de partes eléctricas defectuosas tiene que efectuarla sólo y exclusivamente personal cualificado.
La conexión eléctrica tiene que efectuarla una persona competente.

8 Mandos eléctricos

8.1 Panel de mando y de control (versión electromecánica)



A) Termostato
B) Interruptor general (con l□mpara)
C) Botòn de descarche manual
D) L□mpara de descarche
E) Indicador de temperatura

En las condiciones actuales, con las conexiones efectuadas, para obtener la temperatura deseada en la c□mara es necesario accionar el termostato (A).

8.1 Panel de mando y control



Centralita electrònica: permite ajustar la temperatura de la c□mara y controlar todas las funciones de la instalaciòn frigorífica.

8.2 Pulsadores y señalizaciones en la unidad de control electrónico

SET (ENTER)		Presionar y liberar Visualiza eventuales alarmas (cuando presentes) Accede al menu
UP		Presionar y liberar Desliza las entradas del men□ Incrementa los valores
Down		Presionar y liberar Desliza las entradas del men□ Decrementa los valores
ON/ OFF		Presionar durante al menos 5seg Habilita la funciòn de ON/OFF

Significado de los leds

En la pantalla hay una serie de puntos cuyo significado se describe en la tabla más abajo

	Led Compresor Encendido fijo: compresor activado Intermitente: retraso, protecciòn o activaciòn bloqueada
	Led Defrost (Deshielo) Encendido fijo: deshielo activado Intermitente: activaciòn manual o desde D.I.
	Led Fan (Ventiladores) Encendido fijo: ventiladores activados
	Led Alarma Encendido fijo: alarma activada Intermitente: alarma apagada
aux	Led AUX Encendido fijo: luz cámara ON

8.3 Instrucciones para la modificación de los parámetros

Al presionar y liberar el pulsador de set es posible acceder al menú. Si no hay alarmas activadas se visualizará la etiqueta de ,SEt-. Mediante los pulsadores y pueden deslizarse las carpetas del menú:

- SEt: carpeta configuraciòn;
- Pb1: carpeta valor sonda ambiente;
- Pb2: carpeta valor sonda fin deshielo

Ajuste del Setpoint:

Para visualizar el valor del Setpoint presionar el pulsador de set cuando esté visualizada la etiqueta de ,Set-, luego volver a presionar ,SEt- . El valor del Setpoint aparece en la pantalla.

Para variar el valor del Setpoint presionar, dentro de 15 seg, los pulsadores o . Para confirmar los cambios presionar set luego esperar 15 seg antes de salir.

Visualizaciòn de sondas:

Al visualizarse las etiquetas de Pb1 o Pb2, y presionando el pulsador de set, aparece el valor medido por la sonda relativa .

Pb1 visualiza la temperatura de la cámara.

Pb2 visualiza la temperatura del fin de deshielo.

Para arrancar el ciclo de deshielo manual:

Para arrancar un ciclo de deshielo, presionar el pulsador durante un tiempo mínimo de cinco segundos.

Activaciòn luz c†mara:

La luz cámara de la camara puede encenderse presionando en la tecla .

La funciòn de ON/ OFF:

Presionando el pulsador de ON/OFF durante un tiempo mínimo de 5 seg. el equipo se pone en stand-by y visualiza OFF. En esta modalidad la unidad no está activada. Para volver a ON presionar el pulsador otra vez.



ATENCI ì N

La unidad queda bajo tensión incluso cuando en la pantalla de la unidad de control electrónico sigue viéndose la indicación de OFF.

9 Controles, ajustes y revisiones a realizar

Antes de poner el equipo en marcha compruebe que:

-los tornillos de sujeciòn estén bien apretados,

-las conexiones eléctricas se hayan realizado correctamente.

En caso de apertura de la unidad, compruebe que:

-no haya quedado ninguna herramienta dentro del equipo,

-el montaje se haya realizado correctamente,

-no haya pérdidas de gas,

-el frontal haya sido colocado correctamente.

9.1 Puesta en servicio del equipo

1) Conecte el cable de alimentaciòn en la clavija de la máquina: en el frontal se encenderá la lámpara interna del interruptor ,B- (2) que indica la presencia de tensiòn.

2) De esta forma la máquina se encuentra en precalentamiento. Le aconsejamos que mantenga la unidad en esta fase durante por lo menos 2 horas.

3) Cuando la fase de precalentamiento se haya terminado, sitúe el interruptor ,B- en la posiciòn 1; la unidad ahora se encuentra en funciòn.

N.B.: Cada vez que se saca la tensiòn del equipo y permanece parado durante más de 24 horas, para ponerlo de nuevo en funciòn es necesario repetir la fase de precalentamiento.



CUIDADO

24 horas tras la puesta en marcha, compruebe las condiciones del evaporador. Si presenta formaciones de hielo, tendrá que disminuir el intervalo entre los descarches. Para las unidades de baja temperatura hay que repetir este control semanalmente durante el primer mes de utilización.

10. Esquema del sistema eléctrico del equipo

Los equipos de la serie AS se caracterizan por una instalaciòn eléctrica específica cuyo esquema se adjunta a este manual de uso y mantenimiento.

11. Mantenimiento y reparación del equipo

Un mantenimiento adecuado constituye un factor determinante para una mayor duraciòn del equipo en las mejores condiciones de funcionamiento y de rendimiento y para garantizar las condiciones de seguridad preparadas por el fabricante.

12. Mantenimiento ordinario

Para obtener siempre un buen funcionamiento de la unidad, es necesario realizar periòdicamente una limpieza del condensador (la periodicidad de esta limpieza depende principalmente del entorno donde se ha instalado dicha unidad).

Esta operaciòn tiene que realizarse con la unidad parada: es aconsejable usar un chorro de aire desde el interior hacia el exterior. Cuando no sea posible, utilice un cepillo de cerdas largas desde la parte exterior del condensador. En caso de condensaciòn de agua, es aconsejable que se encargue de la operaciòn de limpieza un fontanero utilizando especiales aditivos desincrustantes de venta en comercios.



AVISO

Use guantes de protección para evitar cortes en las manos



AVISO

Quite la corriente antes de manipular el equipo

12.1 Mantenimiento extraordinario

Compruebe periòdicamente el estado de desgaste de los contactos eléctricos y de los telerruptores y cámbielos en caso necesario.

12.2 Intervenciones que tienen que realizar personal cualificado o el fabricante

Presentamos a continuaciòn la lista de intervenciones de mantenimiento que requieren una competencia técnica específica y que por lo tanto tienen que ser realizadas por personal cualificado o bien por el propio fabricante.

El usuario NO deber□realizar las siguientes operaciones bajo ning□n motivo:

- sustituir componentes eléctricos
- intervenir en el sistema eléctrico
- realizar reparaciones de partes mec□nicas
- intervenir en el sistema frigorífico
- intervenir en el panel de mando, en los interruptores de puesta en marcha, de paro o de emergencia
- intervenir en los dispositivos de protecciòn y de seguridad.

12.3 Inconvenientes técnicos

Los inconvenientes que se pueden verificar durante el funcionamiento del equipo pueden ser:

1. Bloqueo del compresor. Hay un dispositivo de protecciòn que entra en funciòn cada vez que se supera la temperatura m□xima aceptable para las bobinas del motor eléctrico del compresor. Esto puedo ocurrir si:

El espacio donde se encuentra la unidad no est□suficientemente ventilado.
Hay anomalías en la red de alimentaciòn eléctrica.
El funcionamiento del ventilador del condensador es incorrecto.
Este dispositivo de protecciòn vuelve a su posiciòn de manera autom□tica.

2. Formaciòn de hielo en el evaporador (que impide un correcto flujo del aire). Puede ser provocado por:

Excesivas aperturas de la puerta.
Un funcionamiento incorrecto del ventilador del evaporador.
Avería de la v□lvula solenoide (modelos con descarche con gas caliente).
Avería de la resistencia de descarche (para modelos con descarche eléctrico).
Funcionamiento imperfecto del descarche.
En tal caso se pueden realizar algunas operaciones: aumentar unos grados la temperatura del termostato de fin de descarche, aumentar el n□mero de descarches.



CUIDADO
Para las operaciones de descongelación de eventuales bloques de hielo del evaporador, se desaconseja absolutamente el uso de herramientas metálicas, cortantes y puntiagudas así como el uso de agua caliente.

3. En caso de que el visor de la centralita no se encienda, compruebe los fusibles del cuadro eléctrico, que el equipo esté conectado y que la conexiòn del cable de alimentaciòn sea correcta.
4. Si el visor se enciende y al pulsar la tecla ON/OFF el equipo no se pone en marcha, compruebe que la conexiòn del micro interruptor de la puerta funciona correctamente (recuerde que con el contacto cerrado tendremos la puerta cerrada).

Rendimiento insuficiente del equipo:

En caso de rendimiento insuficiente, si tras haber buscado las causas técnicas no se encuentra ninguna anomalía en el sistema, hay que comprobar si las puertas de la c□mara cierran herméticamente; que no haya dispersiones de frío en la c□mara; que el personal use la c□mara con el debido cuidado y que en la c□mara utilizada a baja temperatura no se hayan conservado provisiones o líquidos sin congelar, o la presencia de hielo en el evaporador.
Adem□s, se aconseja montar los equipos lejos de las puertas, especialmente cuando estén previstas muchas aperturas diarias.



AVISO:
Queda terminantemente prohibido, durante el funcionamiento del equipo, quitar las protecciones preinstaladas por el fabricante para proteger la incolumidad de su usuario.

12.4 Alarmas señaladas por el control electrónico

Etiqueta	Avería	Causa	Resoluciòn problema
E1	Sonda ambiente (Pb1)	□lectura de valores fuera del rango de funcionamiento □sonda averiada / en corto / abierta	□comprobar el tipo de sonda (NTC) □comprobar el cableado de las sondas □reemplazar la sonda
E2	Sonda fin de deshielo (Pb2)	□lectura de valores fuera del rango de funcionamiento □sonda averiada / en corto / abierta	□comprobar el tipo de sonda (NTC) □comprobar el cableado de las sondas □reemplazar la sonda
AH1	Alarma de ALTA Temperatura ambiente	□superaciòn de la temperatura ajustada (m□s all□del diferencial m□ximo establecido).	□comprobar el funcionamiento del compresor. • controlar la c□mara (puertas abiertas), su estanqueidad, la inmisiòn del producto caliente etc..
AL1	Allarme de BAJA Temperatura ambiente	□superaciòn de la temperatura ajustada (m□s all□del diferencial mínimo establecido).	□comprobar el funcionamiento de la unidad de control electrònico.
OPd	Alarma puerta abierta	□puerta abierta.	

Las alarmas de sonda E1 y E2 saltan a los pocos segundos de la avería de la sonda; se rearman de forma autom□tica unos segundos después que la sonda vuelve a funcionar de forma regular. Antes de sustituir la sonda le aconsejamos que verifique las conexiones. Las alarmas de temperatura AH1 y AL1 se rearman de forma autom□tica en cuanto la temperatura del termostato vuelve a la normalidad y al iniciar un descarche.
La alarma presostato se rearma apagando el instrumento.

13 Como Encargar Las Piezas De Recambio

En caso de que se tengan que encargar piezas de recambio, haga referencia al n.ü de serie que se encuentra en la etiqueta del equipo.



AVISO
La sustitución de partes desgastadas solo está permitida a personal cualificado o al propio fabricante.

14 Eliminación Del Embalaje

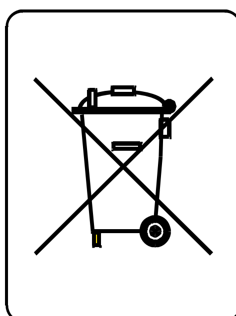
Los embalajes de madera, pl□stico y poliestireno se tienen que eliminar conforme a las leyes vigentes en el país en que se utiliza el equipo.

15 Desguace Del Equipo

En caso de desguace, los componentes del equipo no tienen que abandonarse en el medio ambiente; tienen que eliminarse a través de empresas autorizadas para la recogida y la recuperaciòn de residuos especiales, conforme a las leyes vigentes en la naciòn en que se utiliza el equipo.



AVISO
No se tiene que verter el fluido frigorígeno en la atmósfera, tiene que ser recuperado y eliminado por empresas autorizadas para la recogida de residuos especiales.



LEGENDA SCHEMA ELETTRICO - WIRING DIAGRAM
LEGENDE SCHEMA ELECTRIQUE * SCHALTPLANLEGENDA
LEYENDA ESQUEMA ELECTRICO - LEGENDA ESQUEMA ELECTRICO

BA
SONDA TEMPERATURA AMBIENTE
ROOM SENSOR
SONDE CHAMBRE FROIDE
RAUMSONDE
SONDA CAMARA
SONDA TEMPERATURA AMBIENTE

BC
SONDA CONDENSATORE
CONDENSER ALARM SENSOR
SONDE ALARME CONDENSEUR
KOND-L□FTER- ALARMSONDE
SONDA ALARMA CONDENSADOR
SONDA ALARME CONDENSADOR

BS
SONDA SBRINAMENTO
DEFROST SENSOR
SONDE DEGIVRAGE
ABTAUUNGSONDE
SONDA DESCARCHE
SONDA DEGELO

BVR
VARIATORE DI VELOCITA/
SPEED REGULATOR
VARIANT VITESSE
GESCHWINDIG- KEITSREGLER
VARIADOR DE VELOCIDAD
VARIADOR DE VELOCIDADE

BVRS
SONDA VARIATORE VELOCITA/
SPEED REGULATOR SENSOR
SONDE VARIATEUR VITESSE
GESCHWINDIGKEITSREGLERSONDE
SONDA VARIADOR VELOCIDAD
SONDA VARIADOR DE VELOCIDADE

E
RESISTENZE SBRINAMENTO
DEFROST HEATER
RESISTANCES DEGIVRAGE
ABTAUHEIZUNGEN
RESISTENCIAS DESCARCHE
RESIST□NCIAS DE DEGELO

E1
RESISTENZA CARTER COMPRESSORE M1
COMPRESSOR CRANKCASE HEATER
RESISTANCE CARTER COMPRESSEUR
KOMP.-„ LSUMPFHEIZUNG
RESISTENCIA DEL CARTER DEL COMPRESOR
RESIST□NCIA DO CARTER COMPRESSOR M1

EP
RESISTENZA PORTA
DOOR HEATER CIRCUIT
RESISTANCE PORTE
T□RHEIZUNG
RESISTENCIA PUERTA
RESIST□NCIA DA PORTA

ER1
RISCALDATORE QUADRO
CONTROL BOARD HEATER
RESISTANCE TABLEAU CONTROLE
SCHALTTAFELHEIZUNG
RESISTENCIA CUADRO ELECTRICO
AQUECIMENTO DO QUADRO

ER2
RISCALDATORE MONITOR
VOLTAGE REGULATOR HEATER
RESISTANCE MONITEUR
MONITORHEIZUNG
RESISTENCIA MONITOR
AQUECIMENTO DO MONITOR

ES
RESISTENZA SCARICO CONDENSA
CONDENSATE DRAIN HEATER
RESISTANCE ECOULEMENT CONDENSE
KONDENSWASSERABLAUFHEIZUNG
RESISTENCIA DESAG□E CONDENSACION
RESIST□NCIA DO DRENO DE CONDENSA•ãO

F13
FUSIBILE MONITOR
VOLTAGE REGULATOR FUSE
FUSIBLE MONITOR
MONITORSICHERUNG
FUSIBLE MONITOR
FUSÍVEIS DO MONITOR

F1
FUSIBILE COMPRESSORE
COMPRESSOR FUSE
FUSIBLE COMPRESSEUR
KOMPRESSORSICHERUNG
FUSIBLE COMPRESOR
FUSIVEIS COMPRESSOR

F1E
CENTRALINA ELETTRONICA
ELECTRONIC CONTROL CAB
PANNEAU DE CONTRôLE ELECTRONIQUE
ELEKTRONENKONTROLL- PANEEL
PANEL DE CONTROL ELECTRONICO

F20
FUSIBILE AUSILIARIO
AUXILIARY FUSE
FUSIBLE AUXILIAIRE
HILFSICHERUNG
FUSIBLE AUXILIAR
FUSíVEIS AUXILIARES

FL
FUSIBILE LUCE CELLA
ROOM LIGHT FUSE
FUSIBLE LUMIERE CHAMBRE
ZELLELICHTSICHERUNG
FUSIBLE LUZ CAMARA
FUSíVEL LUZ DA CAMARA

FM
MONITOR
VOLTAGE REGULATOR
MONITOR
MONITOR
MONITOR
MONITOR

FTA
TERMOSTATO AMBIENTE
ROOM THERMOSTAT
THERMOSTAT CHAMBRE
RAUMTHERMOSTAT
TERMOSTATO AMBIENTE
TERMOSTATO AMBIENTE

FTE
TERMOSTATO EMERGENZA
EMERGENCY .STAT
THERMOSTAT EMERGENCE
NOTSTANDE- THERMOSTAT
TERMOSTATO DE EMERGENCIA
TERMOSTATO EMERG□NCIA

FTS
TERMOSTATO FINE SBRINAMENTO
DEFROST TERMINATION .STAT
THERMOSTAT FIN DEGIVRAGE
ABTAUENDETHERMOSTAT
TERMOSTATO FIN DESCARCHE
TERMOSTATO FIM DE DEGELO

H22
LAMPADA LUCE CELLA
COLDROOM LIGHT
LAMPELUMIERE CHAMBRE
K□HLZELLELICHT
PILOTO LUZ CAMARA
LAMPADA LUZ DA CAMARAU

HA
ALLARME
ALARM
ALARME
ALARM
ALARMA
ALARME

HI
SUONERIA ALLARME TEMPERATURA
ACUSTIC TEMPERATURE ALARM
SONNERIE ALARME TEMPERATURE
TEMP.- ALARMWECKER
ALARMA SONORA DE TEMPERATURA
SINALEIRA ALARME DE TEMPERATURA

K1
TELERUTTORE COMPRESSORE M1
COMPRESSOR M 1 CONTACTOR
TELERUPTEUR COMPRESSEUR M 1
KOMPRESSORFERNSCHALTER M 1
CONTACTOR COMPRESOR M 1
INTERRUPTOR COMPRESSOR M1

K11
TELERUTTORE SBRINAMENTO
DEFROST CONTACTOR
TELERUPTEUR DEGIVRAGE
ABTAUFERNSCHALTER
CONTACTOR DESCARCHE
INTERRUPTOR DE DEGELO

K22
TIMER SBRINAMENTO AUTOMATICO
AUTO-DEFROST TIMER
TIMER DEGIVRAGE AUTOMATIQUE
AUTO-ABTAUZEITREGLER
RELOJ DESCARCHE AUTOMATICO
TIMER DEGELO AUTOM□TICO

M1
MOTORE COMPRESSORE n□1
COMPRESSOR MOTOR Nr.1
MOTEUR COMPRESSEUR Nr.1
KOMPRESSORMOTOR Nr.1
MOTOR COMPRESOR N□1
MOTOR COMPRESSOR n□1

MP
MICRO PORTA CELLA
DOOR MICROSWITCH(ROOM)
MICROPORTE CHAMBRE
T□RMIKROSCHALTER(K□HLZELLE)
MICROPUERTA(CAMARA)
MICRO PORTA CAMARA

MVC
MOTORE VENTOLA CONDENSATORE
CONDENSER FAN MOTOR
MOTEUR VENTILATEUR CONDENSEUR
KOND.-VENTILATORMOTOR
MOTOR VENTILADOR CONDENSADOR
MOTOR VENTILADOR CONDENSADOR

MVE
MOTORE VENTOLA EVAPORATORE
EVAPORATOR FAN MOTOR
MOTEUR VENTILATEUR EVAPORATEUR
VERDMF.-VENTILATORMOTOR
MOTOR VENTILADOR EVAPORADOR
MOTOR VENTILADOR EVAPORADOR

P1MX
PRESSOSTATO INSERZIONE VENTOLA COND.
COND. FAN STARTING PRESSURE SWITCH
PRESSOSTAT MISE EN MARCHE VENTILATEUR COND.
KOND.-VENTILATORANLAUFPRESSOSTAT
PRESOSTATO INSERCION VENTILADOR COND.
PRESSOSTATO ACIONADOR VENTILADOR COND.

PMI
PRESSOSTATO BASSA PRESSIONE
L/P SWITCH
PRESSOSTAT BASSE PRESSION
NIEDERDRUCKPRESSOSTAT
PRESOSTATO BAJA PRESION
PRESSOSTATO BAIXA PRESSãO

PMX
PRESSOSTATO ALTA PRESSIONE
H/P SWITCH
PRESSOSTAT HAUTE PRESSION
HOCHDRUCKPRESSOSTAT
PRESOSTATO ALTA PRESION
PRESSOSTATO ALTA PRESSãO

Q1
INTERRUTTORE GENERALE
MAIN SWITCH
INTERRUPTEUR GENERAL
HAUPTSCHALTER
INTERRUPTOR GENERAL
INTERRUPTOR GENERAL

Q3
INTERRUTTORE ESCLUSIONE VAR. VELOCITA/COND.
FAN SPEED REGULATOR ,OFF- SWITCHINTERR.
EXCLUSION VARIATEUR VITESSE VENT. COND.
KOND.-VENTILATORGESCHW. REGLER ,AUS-
INTERR. EXCLUSION VARIADOR VELOCIDAD VENT. COND.
INTERRUPTOR DESLIGA VAR. VELOCIDADE

S22
PULSANTE SRINAMENTO MANUALE
MANUAL DEFROST PUSHBUTTON
POUSSOIR DEGIVRAGE MANUEL
HANDABTAUDRUCKKNOPF
PULSADOR DESCARCHE MANUAL
TECLA DEGELO MANUAL

T
TRASFORMATORE
TRANSFORMER
TRANSFORMATEUR
TRANSFORMATOR
TRANSFORMADOR
TRASFORMADOR

X
MORSETTIERA-CONNETTORE
TERMINAL BOARD-CONNECTOR
PLAQUE DE JONCTION-CONNECTEUR
KLEMMKASTEN-VERBINDER
REGLETA-CONECTOR
TERMINAL-CONECTOR

YG
SOLENOIDE GAS
REFRIGERANT SOLENOID
SOLENOIDE REFRIGERANT
K• LTEMITTELMAGNETVENTIL
SOLENOIDE GAS
SOLENòIDE G□S

YS
SOLENOIDE GAS CALDO SBRINAMENTO
HOT GAS SOLENOID
SOLENOIDE GAZ CHAUD
HEISSGASSOLENOID
SOLENOIDE GAS CALIENTE
SOLENòIDE G□S QUENTE DEGELO



Zanotti S.p.A.
Via M.L. King, 30 - 46020 Pegognaga (MN) Italy
Tel. 0376.5551 - Fax 0376.536554
Info@zanotti.com - www.zanotti.com

0MAN156/D
03/2010